平成 24 年度四国経済産業局請負調査報告書

中小企業等産業公害防止対策調査
（四国地域における特定特殊自動車排出ガス規制対象車両に関する実態調査）
報　告　書

平成 25 年 2 月

株式会社　三菱化学テクノリサーチ

目　次

1. はじめに

トラックやバスなどの公道を走るオンロードディーゼル車に対しては、昭和 47 年に黒煙規制が制定され、さらに昭和 49 年に一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物の排出ガス規制が制定された。以降、段階的に規制強化が進められ、規制に対応して製造者の技術が改良され進歩した。その結果、環境基本法における大気環境基準の達成率は徐々に改善され、自動車排出ガス測定局の測定によると、平成 16 年度時点で二酸化窒素（NO_2）が 89.2%、粒子状物質（PM）が 96.1%となるに至った。

さらに、産業、建設業、農業に使用される公道を走行しない特定特殊自動車（以下、「オフロード車」）についても、それらの車両の排出ガスによる大気汚染防止のため、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（以下、「オフロード法」）が、平成 18 年に施行された。規制適用日以降に製作又は輸入された車両には、特にエンジン系統と排出ガス系統に新たなシステムが組み込まれることとなった。それに伴い、オフロード車に係わる販売業、整備業、リース・レンタル業者から一般使用者に至るまで、保守・点検等の日常管理から整備、修理についてまで、これまでとは違う対応を迫られることとなった。

排出ガスの規制はオフロード法による規制適用日以降に製作又は輸入された車両についてのみ適用されるものであるが、法制定以前に製作された規制対象外の車両も稼動しており、それらを含めて全オフロード車の保有、使用状況を把握することは、オフロード法の普及啓発を図る上で重要と考える。

2. 背景と目的

平成 12 年のオフロード車から排出される一年間当りの窒素酸化物（NOx）及び粒子状物質（PM）の総量は、自動車全体から排出される総量のうち、それぞれ約 25%、約 12%を占めている（第 4 回オフロード建設機械の排出ガス検討会（国土交通省）より）。このようにオフロード車による大気環境に与える影響は無視できない。

平成 18 年 4 月 1 日に施行されたオフロード法では、規制適用日以降に新規にオフロード車を購入した場合、その使用者は「オフロード車の排出ガスの抑制のために必要な措置を講ずるよう努めるとともに、国が実施するオフロード車排出ガスによる大気の汚染の防止に関する施策に協力しなければならない」とされている。

今後、各事業所で使用されているオフロード車の買い換え等によって、順次、規制対象となる基準適合表示を付されたオフロード車が増加することが見込まれる。このような中、オフロード車の使用者がその責務を十分に理解し、法令を遵守し、①基準適合車の使用、②点検整備の実施による適正な排出ガス性状の維持、③適正燃料の使用を行わなければ、オフロード法の目的である大気汚染の防止や生活環境の保全は難しい。

現在、オフロード車には一般の自動車のような登録制度や点検整備の義務がなく、全オフロード車はもとより、規制対象となるオフロード車についても保有状況や使用状況の把握ができていない。このため、オフロード法の普及啓発を図るとともに、四国地域の経済産業省所管業種において使用されるオフロード車の保有、使用状況及び点検整備状況等の現状を明らかにすることを目的として本調査を実施した。

2.1. オフロード法の概要

オフロード車の使用による大気汚染の防止を図り、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全するため、オフロード車に対する排出ガス規制を新たに行う、「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(オフロード法)」が平成 18 年 4 月 1 日に施行された(2006 年基準）。さらに、平成 22 年 3 月 18 日に省令等が一部改正され、ディーゼルオフロード車の排出ガス規制が強化された（2011 年基準）。

オフロード法では、機械の定格出力ごとに順次規制適用日が設定された。また随時、規制が強化されている。強化内容としては、PM の規制値が 2006 年基準の約 10%に削減され、平成 26 年以降、NOx の規制値も 2006 年基準の約 10%に削減されていく予定である。

オフロード法に伴い、規制適用日以降に製作又は輸入されたオフロード車は、基準適合表示が付されたものでなければ国内での使用ができなくなる（ただし、一部規制対象外車もある）。なお、規制適用日以前に製作されたオフロード車には適用されない。

オフロード法は環境省、経済産業省、国土交通省が共管するものである。

オフロード法の排出ガス規制の仕組みとして、エンジン及び車両の製造者、使用者がそれぞれの役割分担に基づき責務（国の責務、事業者及び使用者の責務）を果たすことによ

って担保される。それぞれの責務について下に示す。

①エンジン製造者：基準適合エンジンの技術開発・製作・販売 ②車両製造者：基準適合エンジンを搭載したオフロード車の製作・販売・普及、点検整備方式の使用者に対する周知の措置 ③使用者：基準適合車の使用及び抑制指針の遵守（点検整備の実施により適正な排出ガス性能の維持、適正燃料の使用） ④国等：基準適合車の使用促進策（税制特例措置、融資制度）、基準適合車に係る監督（立入検査・技術基準適合命令）

下にオフロード法の規制対象車の一覧を示す。なお、産業機械、建設機械、農業機械等で使用されているオフロード車が規制の対象となっており、原動機の定格出力が 19kW 以上 560kW 未満の範囲になっている。

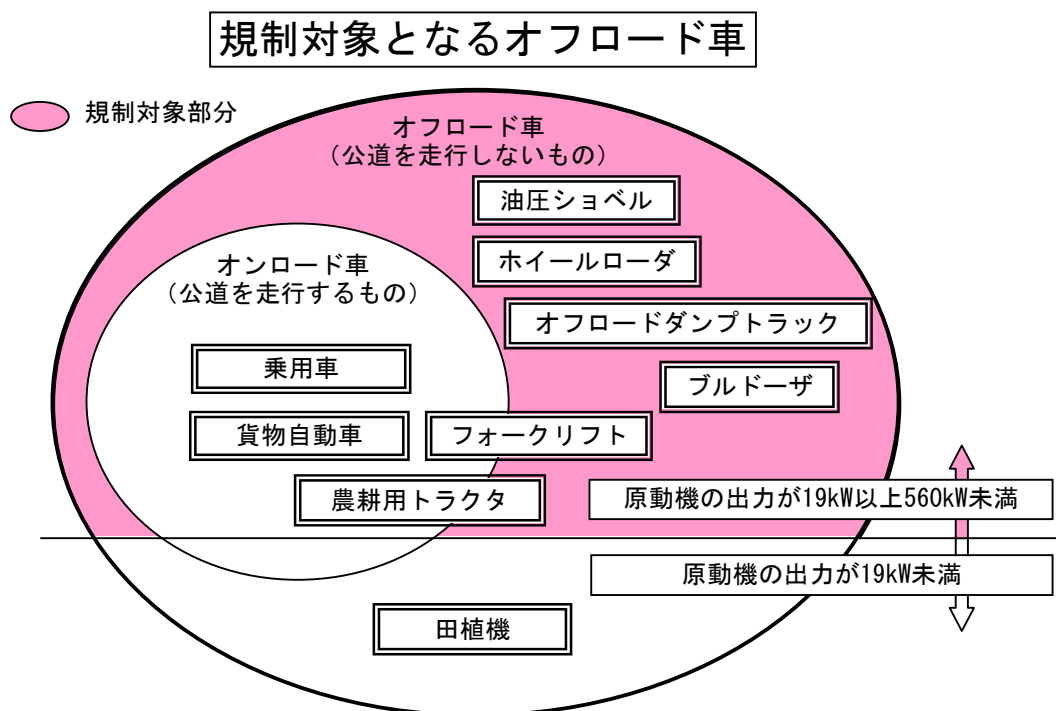
①道路運送車両法の大型特殊自動車、小型特殊自動車に該当する自動車（法第 2 条第 1 項） 下にその例を示す。 ・産業機械：フォークリフト、フォークローダ、ストラドルキャリヤ、ターレット式構内運搬自動車　など ・建設機械：ショベルローダ、タイヤローラ、ロードローラ、グレーダ、ロードスタビライザ、スクレーパ、ロータリ除雪自動車、アスファルトフィニッシャ、タイヤドーザ、モータスイーパ、ダンパ、ホイールハンマ、ホイールブレーカ、ホイールクレーン　など ・農業機械：林内作業車、原野作業車、ホイールキャリア、草刈作業車、農耕トラクタ、農業用薬剤散布車、刈取脱穀作業車、田植機　など ②建設機械抵当法の建設機械に該当する自動車（上記以外）（法第 2 条第 2 項） 下にその例を示す。 ・連続式バケット掘削機、くい打ち機及びくい抜き機、ペーパードレーンマシン、大口径掘削機、アースオーガー、地下連続壁施工用機械、ジブクレーン、タワークレーン、ボーリングマシン、ドリルジャンボ、クローラドリル、トンネル掘進機、アグリゲートスプレッダー、フィーダー、クラッシャー、選別機、コンクリートフィニッシャ、コンクリートスプレッダー、コンクリートペーパー　など

（平成 24 年 1 月 31 日　九州経済産業局主催「特定特殊自動車排出ガス規制対策セミナー」の資料を基に作成）

図 1　オフロード車のオフロード法規制対象範囲

オフロード法の規制の仕組み

エンジンメーカーの申請　法第6条　特定原動機の型式指定

エンジンの型式指定

・道路運送車両法で型式指定を受けたエンジンは本法律における型式指定エンジンとみなす

車両メーカーの届出　法第10条　特定特殊自動車の型式届出

型式指定エンジン搭載車両の届出

・車両（新車）に基準適合表示を付す

使用者　法第17条　特定特殊自動車の使用の制限

基準適合車両の使用

・少数特例
・使用確認

・次の買換時に、基準適合表示付き車両を選択
※規制適用前から使用中のものは規制対象外

法第29条　報告徴収及び立入検査

国による報告徴収、立入検査　等

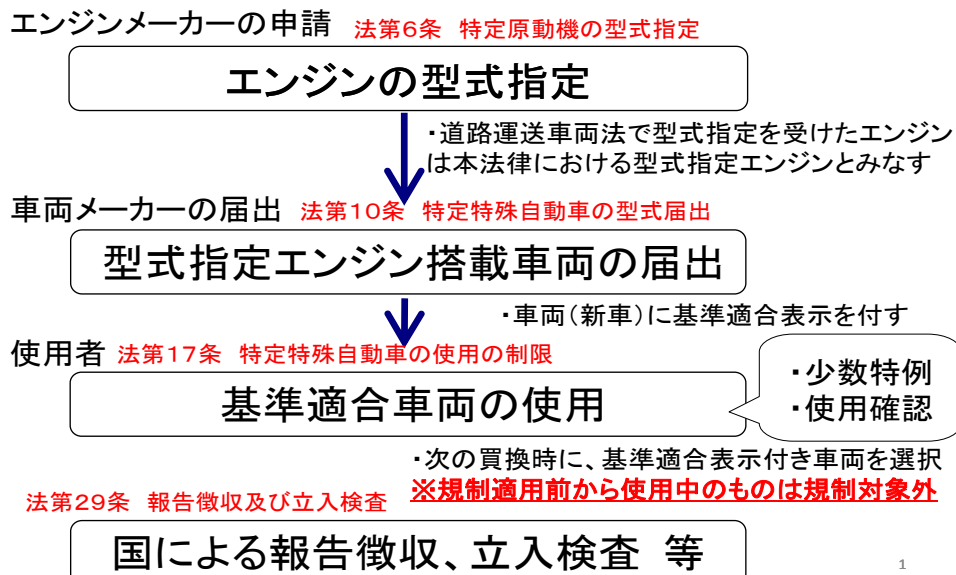
1

（平成 24 年 1 月 31 日　九州経済産業局主催「特定特殊自動車排出ガス規制対策セミナー」における経済産業省発表資料より抜粋）

図 2　オフロード法の規制の仕組み

また、オフロード法では下表のように罰則規定が設けられている。内容は基準適合表示の無断表示、虚偽報告及び検査拒否、技術基準に適合しない状態のオフロード車に対する必要な整備が行われなかった場合などである。

表 1　オフロード法における罰則規定の一覧

対象者	規定	罰則
エンジン製造者	無断表示の禁止	30 万円以下の罰金
車両製造者	無断表示の禁止	50 万円以下の罰金
	表示の禁止	1 年以下の懲役　又は 100 万円以下の罰金
	虚偽届	30 万円以下の罰金
	検査記録無作成等	30 万円以下の罰金
	虚偽報告等	30 万円以下の罰金
	検査拒否等	30 万円以下の罰金
	変更届出せず、又は虚偽届出	20 万円以下の過料
使用者	使用の制限	30 万円以下の罰金
	報告なし、虚偽報告、検査拒否、陳述拒否	30 万円以下の罰金
	技術基準適合命令違反	30 万円以下の罰金

3.　調査方法

3.1.　調査全体の取り進め

本調査の全体について、以下に流れ図として示した。全体の流れは、オフロード車の使用者、整備工場及び販売業者に対してのアンケート調査、ヒアリング調査及び製造者に対する電話ヒアリング調査によって、実態把握をするとともに、そこから、ほかの事業者に役立つ先進事例を取り上げて、リーフレットとして作成することである。

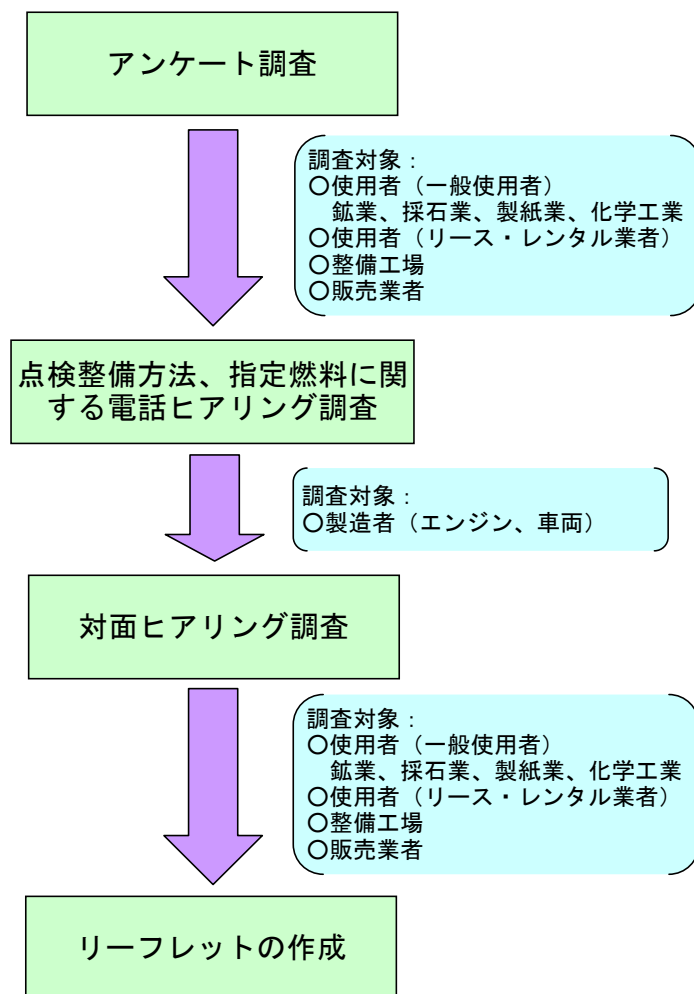



図 3　本調査事業の取り進めの流れ

3.2.　個々の調査方法

3.2.1.　事業所へのアンケート調査

四国地域で経済産業省所管業種に分類されるオフロード車の使用者（リース・レンタル業を含む）、整備工場及び販売業者に対し、オフロード法に関するアンケート調査を実施した。なお、使用者（リース・レンタル業を含む）の調査対象には、鉱業、採石業、製紙

業及び化学工業に分類される事業所並びにリース業及びレンタル業に分類される事業所を含めた。

◇アンケート送付先リストの作成について

アンケート送付先リストの作成方法は、以下の図に示すとおりである。なお、アンケート対象事業所数は 1,541 事業所とした。

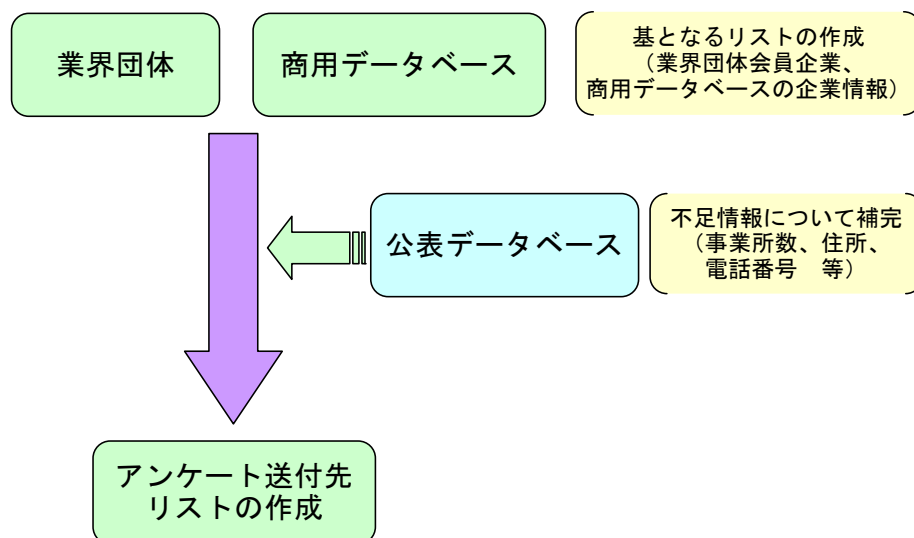



図 4　アンケート送付先リスト作成のイメージ図

関連する業界団体の会員企業のデータ及び商用データベースを用いて、アンケート送付先リストを作成した。全国に会員企業がいる業界団体と四国地域に範囲を限った業界団体がある。また、商用データベースは四国地域に本社が所在している企業を抽出したものとなっているので、特に、一般使用者に属する大手企業で四国地域以外に本社がある事業者については、四国地域の事業所を把握する必要があり、化学工業会社録などの会社情報を参考に四国地域の事業所を追加した。なお、業界団体の会員企業を中心に選択する理由は、全体の大きな流れを掴むためであり、非会員企業、いわゆる、アウトサイダーについては、別途、調査をする必要があるが、今回は商用データベースで把握できる範囲にとどめることとした。

◇アンケート票の項目について

アンケート票は、使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）、整備工場、販売業者の四つの区分に分けて作成した。

それぞれの業種を流通経路で整理すると、図 5 に示すスキームのように整理される。アンケートの解析に当たっては、例えば「法律の啓発に対する意識」など、流通経路上での

関心度などが製造者側、販売業者側、使用者側では異なっている可能性があるので、流通経路に沿って整理するなどの工夫をした。

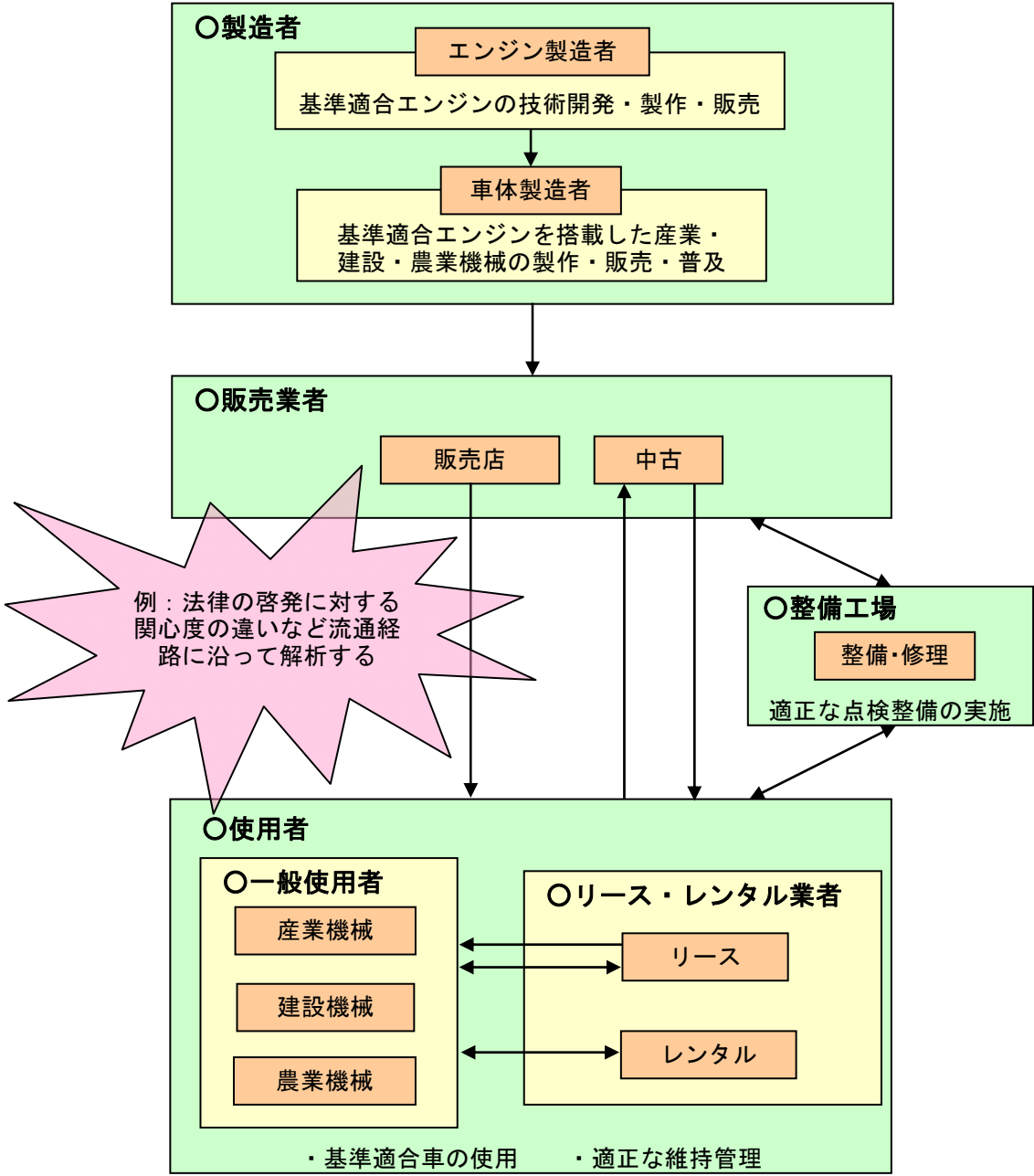



図 5　製造から使用までのオフロード車の流通について

アンケート票の項目について、以下に一覧形式でまとめた。企業の基本情報とオフロード法に関する項目を組み合わせた内容とした。また、アンケート票は補足資料①とした。

表 2　アンケート項目の一覧

設問	使用者（一般使用者）向け	使用者（リース・レンタル業者）向け	整備工場向け	販売業者向け
基本情報に関する設問	・企業名及び事業所名 ・住所 ・電話番号 ・担当者の所属及び氏名 ・本社又は事業所の別	・企業名及び事業所名 ・住所 ・電話番号 ・担当者の所属及び氏名 ・本社又は事業所の別	・企業及び事業所名 ・住所 ・電話番号 ・担当者の所属及び氏名 ・本社又は事業所の別	・企業及び事業所名 ・住所 ・電話番号 ・担当者の所属及び氏名 ・本社又は事業所の別
企業の概要に関する設問	・従業員規模 ・資本金規模 ・事業内容（業種） ・加入業界団体	・従業員規模 ・資本金規模 ・事業内容 ・四国内の事業所の種類と事業所数 ・各事業所及び顧客との情報伝達状況 ・四国管内の保守点検の状況 ・加入業界団体	・従業員規模 ・資本金規模 ・事業内容 ・四国内の事業所の種類と事業所数 ・加入業界団体	・従業員規模 ・資本金規模 ・業種 ・販売方法 ・リース・レンタル及び中古車販売及び保守・点検等の実施状況 ・四国内の事業所の種類と事業所数 ・各事業所及び顧客との情報伝達状況 ・加入業界団体
以下、事業所の状況				
事業所の概要に関する設問	・オフロード車の保有の有無	・オフロード車のリース・レンタルの有無	・オフロード車の保守・点検・整備・修理の有無 ・オフロード車製造事業者、販社などとの関係	・オフロード車・オフロード車用内燃機関の販売の有無 ・自社又はグループ企業の代表的な販売製品
オフロード法に関する設問	・オフロード法の認知度について ・使用者の責務の認知状況 ・罰則規定の認知状況 ・情報入手ルート	・法、使用者の責務、罰則規定の認知状況 ・情報入手ルート ・業界の法認知状況 ・顧客の法及び責務の認知状況	・法、使用者の責務、罰則規定の認知状況 ・情報入手ルート ・業界の法認知状況 ・顧客の法及び責務の認知状況	・法、使用者の責務、罰則規定の認知状況 ・情報入手ルート ・業界の法認知状況 ・顧客の法及び責務の認知状況
全オフロード車に関する設問	・規制対象・対象外別、種類別、駆動方式別の保有台数 ・自己保有の台数 ・リース・レンタル別の保有台数	・規制対象・対象外別、種類別、駆動方式別の保有台数	・平成 23 年度の規制対象・対象外別、種類別、駆動方式別、定格出力別、燃料別取扱台数	—
規制対象外オフロード車に関する設問	・種類別の更新までの期間、更新のタイミング ・更新時取得予定車両の新車・中古車の別及び駆動方式の変更	・種類別の更新までの期間、更新のタイミング ・更新時取得予定車両の新車・中古車の別及び駆動方式の変更	—	・定格出力別、車種又は型式別在庫台数 ・平成 23 年度の中古車買取台数

設問	使用者（一般使用者）向け	使用者（リース・レンタル業者）向け	整備工場向け	販売業者向け
規制対象オフロード車に関する設問	・定格出力別、燃料別、駆動方式別保有台数 ・種類別点検整備状況（点検整備内容、点検整備のタイミング、自社点検整備・外部委託の別） ・使用燃料の品質	・定格出力別、燃料別保有台数 ・種類別点検・整備状況（点検・整備内容、点検・整備のタイミング、自社点検整備・外部委託の別）	－	・平成 23 年度の定格出力別、車種又は型式別販売台数 ・平成 23 年度の中古車販売台数
オフロード法対応のための取組みに関する設問	・取り組みの有無 ・取り組み項目 ・実施している具体的な取組事例	・取り組みの有無 ・オフロード法の普及啓発に関する独自の取り組みと顧客への法周知方法 ・オフロード法対応状況（自社内、顧客向け）及び先進事例	・社内向け、顧客向け法普及啓発の取組 ・顧客への法周知方法 ・オフロード法対応先進事例 ・推奨する整備方法及び使用方法	・2011 年基準の周知方法 ・社内向け、顧客向け法普及啓発の取組 ・オフロード法の普及啓発に関する取り組み、顧客への周知方法 ・オフロード法対応先進事例 ・推奨する整備方法及び使用方法
その他	・オフロード法について知りたい情報 ・その他意見	・オフロード法施行の影響 ・オフロード法について知りたい情報 ・その他意見	・オフロード法施行の影響 ・オフロード法について知りたい情報 ・その他意見	・オフロード法施行の影響 ・オフロード法について知りたい情報 ・その他意見

3.2.2.　製造者への電話ヒアリング調査

産業機械、建設機械、農業機械等の国内販売額、シェアなどの公表データを基に重要な製造者を選定し、ヒアリング調査を行った。なお、アンケート対象の販売業者が大手製造業者の系列店であるため、販売店に直接訪問してヒアリング調査を行った。

調査項目は、オフロード車の点検整備方式、周知方法及び指定燃料などである。なお、当初は電話ヒアリングを予定していたが、調査項目が多いこともあり、訪問ヒアリングとした。

選定したヒアリング先は次の 4 事業所である。

〇M 社（建設機械製造者系列販売会社）

〇O 社（産業機械製造者系列販売会社）

〇N 社（建設機械製造者系列販売会社）

〇K 社（建設機械製造者系列販売会社）

なお、K 社は建設機械製造者系列の販売、整備、リース・レンタル業者としてヒアリングの対象としたが、アンケート調査には整備工場として回答があった。

3.2.3.　事業所へのヒアリング調査

事業所へのヒアリング調査の取り進めについて、以下に流れ図を示した。

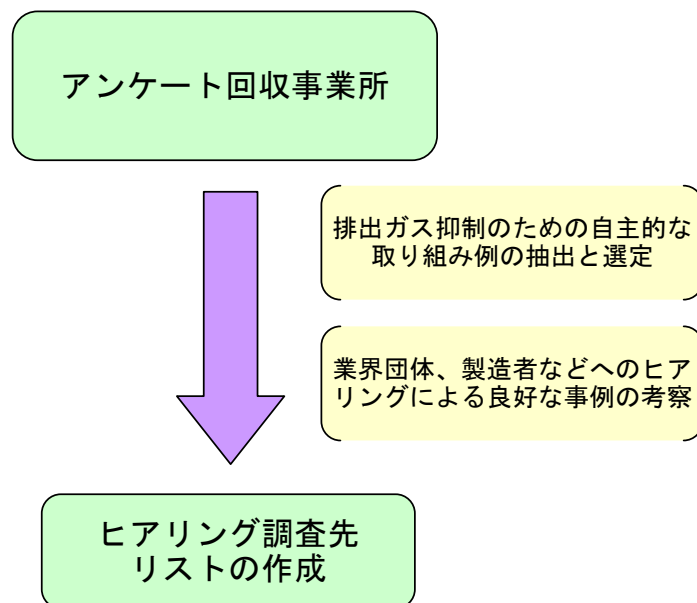



図 6　ヒアリング調査先のリスト作成のイメージ図

前述のアンケート調査の結果から、15 事業所を選定してヒアリングを実施した。選定に当たっては、排出ガス抑制のための自主的な取組などを含んだ、ほかの使用者の参考となる先進事例を有する事業所を選んだ。また、業界団体や製造者などへヒアリングを行い、情報を収集し、参考とした。

4.　オフロード法に関する実態調査結果

アンケート調査及びヒアリング調査の結果から、オフロード法に関する実態についてまとめた。

4.1.　事業所へのアンケート調査

4.1.1.　全体の状況

回収したアンケートを整理したところ、次表のようになった。

表 3　アンケート回答事業所数のまとめ

区分	送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
使用者（一般使用者）	715	222	31%
使用者（リース・レンタル業者）	183	35	19%
整備工場	238	43	18%
販売業者	205	35	17%
合計	1,341	335	25%

なお、回収したアンケートの整理方法と補正方法については、補足資料②とした。

以下、使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）、整備工場及び販売業者の個々のアンケート結果をまとめた。

なお、回答があった事業所全数については事業所の基本情報とオフロード法の認知状況についてまとめ、回答があった事業所のうちオフロード車の保有又は取扱等がある事業所についてはそれぞれの設問についてまとめた。これらの詳細な結果については補足資料③とした。

4.1.2.　個々のアンケート結果

個々のアンケート結果について、その回答状況と回答があった事業所のうちオフロード車の保有又は取扱等がある事業所についてまとめた。

4.1.2.1.　使用者（一般使用者）の状況

使用者（一般使用者）のアンケートの回答状況を下表に示す。

表 4　使用者（一般使用者）の業種別の回答状況

業種	送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
鉱業	40	13	33%
採石業	130	34	26%
製紙業	361	98	27%
化学工業	164	57	35%
その他	20	20	-
合計	715	222	31%

なお、回答があった事業所のうち、鉱業、採石業、製紙業及び化学工業の 4 業種でオフロード車を保有していると回答した事業所数は 147 事業所であった。また、その他の業種は以下の状況の分析には含めなかった。

○オフロード法の認知状況について

鉱業、採石業のうちオフロード車を保有していると回答した事業所において、20%、14%の事業所が「知っている」、40%、36%の事業所が「聞いたことはあるが内容は知らない」、40%、46%の事業所が「知らない」と回答した。製紙業、化学工業のうちオフロード車を保有していると回答した事業所において、6%、0%の事業所が「知っている」、30%、20%の事業所が「聞いたことはあるが内容は知らない」、64%、80%の事業所が「知らない」と回答した。特に、化学工業ではオフロード法を知っていると回答した事業所はなかった。

使用者（一般使用者）の全業種のオフロード法の認知状況は、オフロード法を「知っている」7%、「聞いたことはあるが内容は知らない」29%、「知らない」63%、無回答が 1%であった。

鉱業、採石業では、オフロード車が生産活動において主要な生産機械であるので、オフロード法についてある程度の認知度はあると考えられる。一方、製紙業、化学工業の生産活動においてオフロード車は補助的な生産機械なので、認知度が低いと考えられる。

○オフロード車の保有状況について

使用者（一般使用者）全体のオフロード車を保有していると回答した事業所の割合は 73%であった。業種ごとの割合は、鉱業が 77%、採石業が 82%、製紙業が 70%、化学工業が 70%であった。したがって、4 業種について四国地域では、70～80%程度の事業所がオフロード車を保有していると推測される。

また、オフロード車を保有していると回答した 147 事業所のオフロード車の全保有台数は 1,452 台であった。そのうち、フォークリフト（バッテリー）を除いたオフロード車の規制対象車の割合は 31%であった。

業種ごとのオフロード車を保有していると回答した事業所数とその割合を下表に示す。

表 5　使用者（一般使用者）の業種ごとのオフロード車を保有している事業所の割合

業種	回答事業所数	オフロード車の保有が		オフロード車を保有している事業所の割合（%）
		ある事業所数	ない事業所数	
鉱業	13	10	3	77%
採石業	34	28	6	82%
製紙業	98	69	29	70%
化学工業	57	40	17	70%
合計	202	147	55	73%

保有している機械の種類は、鉱業、採石業が油圧ショベル（179 台）、ホイールローダ（101台）及びオフロードダンプトラック（73 台）の順に多く、製紙業、化学工業はほとんどがフォークリフト（946 台）で、そのうちバッテリー車（597 台）が多く、その割合は 63%であった。

なお、使用者（一般使用者）の事業所の中で、ハイブリッド式のオフロード車を保有していると回答した事業所はなかった。

産業機械、建設機械及びその他（アンケート票の「その他」の欄に記載された機械）の機械の規制対象車の普及率について下表に示す。

表 6　使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率

種類	合計（台）	規制対象車（台）	普及率（%）
産業機械	401	134	33%
建設機械	434	122	28%
その他	19	6	32%
合計	854	262	31%

規制対象不明の機械は購入時期が古いと推測されるので、規制対象不明車の台数は便宜上規制対象外車の台数として普及率を算出した。なお、バッテリー車はオフロード法の対象外なので、普及率の算出には含めなかった。

上表のように、規制対象車の普及率は、産業機械が 33%、建設機械が 28%、その他の機械が 32%であった。したがって、使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率は約 30%であると推測される。

また、オフロード車を保有していると回答した事業所のうち、規制対象車を保有していると回答した事業所の割合は下表のように 30%であった。

表 7　使用者（一般使用者）の事業所ごとの規制対象車を保有している事業所の割合

業種	オフロード車を保有している事業所数	規制対象車を保有 している事業所数	規制対象車を保有 していない事業所数	規制対象車を保有している事業所の割合（%）
鉱業	10	7	3	70%
採石業	28	14	14	50%
製紙業	69	11	58	16%
化学工業	40	12	28	30%
合計	147	44	103	30%

事業所単位での規制対象車の導入は、鉱業、採石業が半数以上で、製紙業、化学工業よりも高かった。なお、アンケート結果から、製紙業、化学工業の事業所の約 40%がフォークリフト（バッテリー）のみの保有であった。

自己保有車とリース・レンタル車の台数は、自己保有車の台数の総数は 1,189 台、リース・レンタル車の台数の総数は 199 台、無回答の台数は 64 台であった。全保有台数 1,452 台に対して、自己保有車率は少なくとも 82%であった。

○更新の際の駆動方式の変更について

鉱業、採石業では、規制対象外車の更新の際に駆動方式の変更を予定するに「はい」と回答した事業所はなかったが、製紙業、化学工業では、「はい」と回答した事業所が、それぞれ 3%と 10%であった。

鉱業、採石業では、オフロード車は生産活動において主要な機械であるので、性能を重視する必要があり、駆動方式に重点を置いた変更は予定されていないと考えられる。また、アンケートの結果から、製紙業、化学工業では事業所の約 40%でエンジン車を保有しており、この一部が更新時にバッテリー車への更新を予定しているものと考えられる。

今後は、例えば重量物を効率的に扱えるように改良されたバッテリー車やハイブリッド車が開発されると、鉱業や採石業でも駆動方式を変更する事業所が出てくる可能性がある。

○燃料の品質について

燃料の品質に関する設問について、アンケート結果を解析すると、エンジン式のオフロード車を保有していると回答した事業所のうち、85%の事業所が適正な燃料を使用していると回答した。

また、規制対象車を保有している事業所の回答率が 95%と、規制対象車を保有していない事業所の回答率 77%よりも高かった。したがって、規制対象車を保有していれば、燃料の品質に対する意識が高いことがわかった。

燃料の品質に関する回答状況と規制対象車の保有状況との関係について下表に示す。なお、回答があった 147 事業所のうち 47 事業所（製紙業、化学工業のみ）はフォークリフト（バッテリー）のみの保有であったので、解析には含めなかった。

表 8　使用者（一般使用者）のオフロード車の保有状況別の燃料に関する回答状況

	指定燃料又は市販の対応する燃料を使用している事業所数	無回答事業所数	小計	割合（%）
規制対象車を保有している事業所	42	2	44	95%
規制対象車を保有していない事業所	43	13	56	77%
合計	85	15	100	85%

規制対象車の普及率は約 30%であったが、多くの事業所で適正な燃料が使用されている

ことがわかった。また、ヒアリングによると、規制対象車は軽油を使用しなければ故障してしまうことが、使用者（一般使用者）にも比較的良く知られていることがわかった。

特に、鉱業、採石業では、「メーカー指定の品質の燃料を使用している」と回答した事業所が多かった。これはメリットのある免税軽油を使えるためと考えられる。また、ヒアリングによると、建設機械の製造者は規制対象車には軽油を使用するよう活発な啓発活動を行っており、建設機械を主に使用する鉱業、採石業では燃料の品質に対する意識が高いと考えられる。

○オフロード法対応状況について

オフロード法対応のための取組を実施していると回答した事業所は 9 事業所（6%）のみであった。一方、オフロード法対応のための具体的な取組を選択する設問で何らかの取組を行っていると回答した事業所は 41 事業所（28%）であった。

矛盾した回答結果であるが、オフロード法を意識しなくとも、例えばコスト削減の対策がオフロード法の対応につながっているケースがあるためと考えられる。

具体的な取組としては、「適正な定期検査（日常、年次など）」をしていると回答した事業所が 34 事業所（23%）と最も多かった。この定期検査には、年に 1 回以上の検査が必要な特定自主検査が含まれていると考えられる。次に「適正（メーカー推奨）燃料の使用」と回答した事業所が 17 事業所（12%）と多かった。その他への自由回答では、「バッテリー車両以外の購入予定はない」などの回答があった。

また、特に力を入れて取り組んでいる事例として、適正な定期検査の実施、エコ運転の積極導入、社内教育又は講習会への参加との記載があった。

4.1.2.2.　使用者（リース・レンタル業者）の状況

使用者（リース・レンタル業者）のアンケートの回答状況を下表に示す。

表 9　使用者（リース・レンタル業者）の回答状況

送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
183	35	19%

なお、回答があった事業所のうち、オフロード車を保有していると回答した事業所数は 27 事業所であった。

○オフロード法の認知状況について

使用者（リース・レンタル業者）のうちオフロード車を保有していると回答した事業所において、74%の事業所が「知っている」、22%の事業所が「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答し、「知らない」と回答した事業所は 0%であった。また、4%の事業所

が無回答であった。「知っている」、「聞いたことがあるが内容は知らない」と回答した事業所を合わせると 96%で、使用者の責務や罰則規定についても 80%以上の事業所が知っていた。したがって、オフロード車を保有している使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の認知度が高いことがわかった。

また、オフロード法の情報提供元は、「メーカー、販社などからの情報提供」が最も多く、使用者（リース・レンタル業者）は製造者や販売業者とのつながりが強いと考えられる。

○オフロード車の保有状況について

オフロード車を保有していると回答した事業所の割合は 77%で、使用者（一般使用者）の割合と近く、使用者（リース・レンタル業者）でも、四国地域では約 80%の事業所でオフロード車を保有していると推測される。

また、オフロード車を保有していると回答した 27 事業所のオフロード車の全保有台数は 1,850 台で、そのほとんどが油圧ショベル（93%）であった。全保有台数のうち規制対象車の普及率は、産業機械が 19%で、建設機械が 72%と、建設機械の規制対象車の普及率が高かった。

回答があった事業所のうち、オフロード車を保有していると回答した事業所数とその割合を下表に示す。

表 10　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード車を保有している事業所の割合

<table>
<tr><th rowspan="2">回答事業所数</th><th colspan="4">オフロード車をリース又はレンタルしている事業所数</th><th rowspan="2">オフロード車を保有している事業所の割合（%）</th></tr>
<tr><th>リース</th><th>レンタル</th><th>リース及びレンタル</th><th>していない</th></tr>
<tr><td>35</td><td>4</td><td>15</td><td>8</td><td>8</td><td>77%</td></tr>
</table>

オフロード車を保有していると回答した事業所は 77%で、オフロード車をレンタルしていると回答した事業所が多かった。

保有されているオフロード車の種類別の台数は、油圧ショベルが最も多く 1,722 台であった。次に保有台数が多かったフォークリフトは 63 台であり、それに比較して油圧ショベルの台数はかなり多かった。

油圧ショベルは建設業などで広く使用されるが、ヒアリングによると、近年、建設業界は、景気の悪化に伴い建設機械を自己保有する割合が低下している傾向にあることがわかり、このことが使用者（リース・レンタル業者）の油圧ショベルなどの保有率を押し上げていると考えられる。

産業機械、建設機械別の使用者（リース・レンタル業者）の規制対象車の普及率を下表に示す。なお、使用者（一般使用者）と同様に、規制対象不明車は規制対象外車として取り扱った。

表 11　使用者（リース・レンタル業者）の規制対象車の普及率

種類	合計（台）	規制対象車（台）	普及率（%）
産業機械	63	12	19%
建設機械	1,787	1,282	72%

産業機械の規制対象車の普及率は 19%であり、使用者（一般使用者）の 33%より低い。一方、建設機械の規制対象車の普及率は 72%と、使用者（一般使用者）の 28%よりかなり高い。これは、国土交通省の工事を請け負う場合には規制対象車の使用を義務付けられるが、その購入負担に耐えられずレンタルに頼る傾向があるためと考えられる。また、ヒアリングによると、使用者（リース・レンタル業者）が保有している機械は整備などが行き届いており中古車としても需要が高く、このため使用者（リース・レンタル業者）は耐用年数などを勘案して中古売却し、必要に応じて規制対象車を新規に購入するため、オフロード法適用日以降、適宜、機械の更新が進んでいると考えられる。

さらに、最も保有台数の多かった油圧ショベルは、規制対象外のオフロード車の更新期間を 18 事業所（67%）で「5 年以内」又は「10 年以内」に機械を更新すると回答している。また、更新のタイミングは 10 事業所（37%）が耐用年数であると回答している。このことからも、使用者（リース・レンタル業者）では規制対象車への転換が進んでいることがわかった。

○オフロード法対応状況について

オフロード法対応のための取組を実施していると回答した事業所は 27 事業所のうち 2 事業所（7%）のみで、特にないと回答した事業所は 22 事業所（82%）であり、オフロード法対応のための具体的な取組を選択した事業所は 5 事業所（19%）であった。オフロード法を意識していない取組が、結果として、オフロード法対応につながっているケースがあったためと考えられる。

オフロード法対応のための具体的な取組を選択した事業所（19%）は、使用者（一般使用者）の同設問の回答率（28%）より低かった。さらに、特に力を入れて取り組んでいる事例やオフロード法対応の先進事例等の具体例の記入がなかった。

使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法対応のための取組としては意外な結果であった。しかし、ヒアリング結果からは法規制の有無に関わりなく、社内的には機械の点検・整備の徹底などが行われていると推測される。

4.1.2.3.　整備工場の状況

整備工場のアンケートの回答状況を下表に示す。

表 12　整備工場の回答状況

送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
238	43	18%

なお、回答があった事業所のうち、オフロード車を取り扱っていると回答した事業所数は 19 事業所であった。

○オフロード法の認知状況について

整備工場のうちオフロード車を取り扱っていると回答した事業所において、47%の事業所が「知っている」、32%の事業所が「聞いたことはあるが内容は知らない」、21%の事業所が「知らない」と回答した。「知っている」、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所を合わせると 79%であった。これは、使用者（一般使用者）の 36%よりは高いが、使用者（リース・レンタル業）の 96%よりは低かった。

整備工場は製造者の直系事業所や指定整備工場である場合も多く、使用者（一般使用者）よりは認知度が高かった。

顧客である使用者（一般使用者）の規制対象車の保有が進めば、整備工場で取り扱われる規制対象車の割合も多くなり、整備工場でのオフロード法の認知度も上がると考えられる。

○オフロード車の取扱状況について

回答があった事業所の中でオフロード車の保守及び点検を行っていると回答した事業所は 44%であった。

また、オフロード車を取り扱っていると回答した整備工場（19 事業所）が平成 23 年度に取り扱ったオフロード車の合計は 3,122 台であった。そのうち、フォークリフト（バッテリー）259 台を除いたオフロード車の規制対象車は 889 台（31%）であった。

回答があった事業所のうち、オフロード車の保守・点検・整備・修理などをしていると回答した事業所数とその割合を下表に示す。

表 13　整備工場のオフロード車を取り扱っている事業所の割合

回答事業所数	オフロード車の取扱いが		オフロード車を取り扱っている事業所の割合（%）
	ある事業所数	ない事業所数	
43	19	24	44%

平成 23 年度に取り扱ったオフロード車のうち、主要なフォークリフト（ディーゼル）、フォークリフト（ガソリン）、油圧ショベル、ホイールローダの 4 車種の取扱台数は下表のようになる。

表 14　主要な 4 車種の種類及び駆動方式別の取扱台数

種類（駆動方式）	合計（台）	規制対象車（台）	規制対象車取扱割合（%）
フォークリフト（ディーゼル）	994	290	29%
フォークリフト（ガソリン）	209	82	39%
油圧ショベル（ディーゼル）	759	251	33%
ホイールローダ（ディーゼル）	309	60	19%
合計	2,271	683	30%

これらの数値で見る限り、整備工場で平成 23 年度に取り扱った主要な 4 車種の規制対象車の割合は 30%で、顧客である使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率 31%とほぼ同じ数字である。

○オフロード法対応状況について

オフロード法対応として、推奨する整備方法及び使用方法を回答した事業所は 2 事業所（11%）あり、点検整備（定期、特定自主検査）の推奨、始業前点検の励行、軽油使用の啓発を行っていた。

オフロード車を取り扱っていると回答した 19 事業所のうち 13 事業所が、製造者又は製造者の販社と直接契約を結んだり、指定工場になったりしている。このため、社内向けのオフロード法対応では、「メーカー、あるいは販売業者からの必要な資料などを取り寄せ、社内研修等を実施」している事業所が 6 事業所（32%）と最も多かった。また、顧客に軽油以外使用禁止のパンフレットを配布している事業所があった。

このように、整備工場では、製造者や販社などからの情報を基にオフロード法に対応している事業所が多く、製造者や販社とのつながりが今後のオフロード法の普及に重要である。

4.1.2.4. 販売業者の状況

販売業者のアンケートの回答状況を下表に示す。

表 15　販売業者の回答状況

送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
205	35	17%

なお、回答があった事業所のうち、オフロード車などを販売していると回答した事業所

数は 14 事業所であった。

○オフロード法の認知状況について

販売業者のうちオフロード車などを販売していると回答した 14 事業所において、オフロード法やオフロード法の使用者の責務、罰則規定について「知っている」と回答した事業所の割合は、使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）及び整備工場に比べてかなり高かった。

オフロード車などを販売している事業所におけるオフロード法の認知状況は、「知っている」72%、「聞いたことはあるが内容は知らない」21%、「知らない」7%であった。

オフロード法による規制強化に対応していかなければならない製造者と密接な関係のある販売業者は、法についてより詳細に認知していることがわかった。一方で、オフロード車を使用者に販売する立場であることを考えると、「知らない」と回答した事業所があったことは今後の課題である。

○オフロード車の販売状況について

販売業者のうちオフロード車などを販売している事業所の割合は 40%であった。オフロード車などを販売している 14 事業所で、平成 23 年度の規制対象オフロード車の販売台数の合計は 699 台であった。

回答があった事業所のうちオフロード車を販売している、又はオフロード車用内燃機関を販売していると回答した事業所数とその割合を下表に示す。

表 16　販売業者のオフロード車などを販売している事業所の割合

回答事業所数	オフロード車などを販売		オフロード車などを販売している事業所の割合（%）
	している事業所数	していない事業所数	
35	14	21	40%

また、種類別の販売台数は、「油圧ショベル」、「フォークリフト」、「ホイールローダ」の順に多かった。これらは使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）で保有台数が多く、整備工場でも取扱いの多い機械である。

なお、ハイブリッド車を販売したと回答した事業所はなかった。使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）でもハイブリッド車を保有している事業所がなかったので、いまだハイブリッドの機械の普及は進んでいない結果となった。

規制対象外オフロード車の販売比率について、アンケートから得られた在庫、買取及び販売台数から試算を行った。

規制対象外オフロード車は、在庫台数が 28 台、中古車の買取台数が 113 台であった。ここで在庫と買い取られた中古車が全て四国地域で転売されると仮定する。また、規制対象オフロード車の販売台数が 699 台で、中古車の販売台数が 160 台であった。

この全てを合計すると推定される全販売台数は 1,000 台になる。そのうち規制対象外オフロード車は 141 台なので、販売比率は 14%になる。したがって、オフロード法の 2006 年基準の規制が開始されて 6 年ほど経つが、規制対象外オフロード車が市場に出る可能性は依然 10%強程度はあると見積もられた。

〇オフロード法対応状況について

2011 年基準に対する周知方法について、「既に対応中」、「対応を検討中」であると回答した事業所は、合わせて 11 事業所（79%）であった。また、オフロード法対応のための取組があると回答した事業所は 4 事業所（29%）であった。

「既に対応中」と回答した事業所は大手製造者の直系の事業所であり、オフロード法、使用者の責務、罰則規定について「知っている」と回答した事業所であった。製造者直系であれば、認知度が高く、対応も取っていることがわかった。

また、オフロード法の顧客対応では、社内研修や顧客への講習会など前向きな対応をしている事業所が 50%であった。一方で、「特に何もしていない」と回答した事業所が 21%あり、今後の課題となる。

4.1.3. アンケート結果のまとめ

使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）、整備工場及び販売業者のうち、オフロード車の保有又は取扱等があると回答した事業所のアンケート回答をまとめたものを次頁の表に示した。

表 17 オフロード車の保有又は取扱等があると回答した事業所のアンケート結果

	使用者（一般使用者）	使用者（リース・レンタル業者）	整備工場	販売業者
事業所概要	・90%が中小企業	・93%が中小企業 ・各事業所への情報伝達は 78%がその都度行い、顧客へは 37%がその都度行っている。	・79%が中小企業 ・オフロード車以外の整備も行っている事業所が 74% ・製造者や販社と経営で関わりがある事業所が 68%	・71%が中小企業 ・中古販売、リース、レンタル、保守等を行っている事業所もある。 ・情報伝達は社内にも顧客にも、その都度行っている事業所が多い。
オフロード法の認知状況	・36%が認知、63%が知らない。認知している事業所のうち、使用者の責務を「知っている」が 17%、罰則規定を「知っている」が 13%	・96%が認知。認知している事業所のうち、使用者の責務を「知っている」が 53%、罰則規定を「知っている」が 47% ・オフロード法の情報提供元は製造者や販社が多い。 ・ユーザーのオフロード法の認知度は低いと思っている。	・79%が認知。認知している事業所のうち、使用者の責務を「知っている」が 54%、罰則規定を「知っている」が 20% ・ユーザーのオフロード法の認知度は低いと思っている。	・93%が認知。認知している事業所のうち、使用者の責務を「知っている」が 61%、罰則規定を「知っている」が 54% ・情報提供元は関係会社が最も多い。 ・ユーザーのオフロード法の認知度は低いと思っている。
オフロード車の保有又は取扱等状況	・全保有台数は 147 事業所で 1,452 台 ・規制対象車の普及率は 31%（フォークリフト（バッテリー）を除く） ・自己保有車率は 82%	・全保有台数は 27 事業所で 1,850 台 ・全保有台数の 93%が油圧ショベル ・建設機械の規制対象車の普及率は 72%	・全取扱台数は 19 事業所で 3,122 台 ・規制対象車の取扱台数は全体の 31%（フォークリフト（バッテリー）を除く）	・全販売台数は 14 事業所で 699 台 ・販売台数は油圧ショベル、フォークリフト、ホイールローダの順に多い。 ・在庫車、中古車を合わせ、10%程度規制対象外車が市場に出ている。

	使用者（一般使用者）	使用者（リース・レンタル業者）	整備工場	販売業者
オフロード車の更新などの状況	・更新期間は 5 年以内又は 10 年以内が 47%、10 年以上が 46% ・更新のタイミングは 69%が修理が困難な場合 ・48%が規制対象外車の更新の際は新車を予定 ・定格出力は鉱業、採石業では大型が、製紙業、化学工業では小型の保有が多い。	・保有率の高い油圧ショベルは 10 年以内の更新が多い。 ・耐用年数で更新するが 40% ・更新の際の駆動方式を変更すると回答した事業者はない。 ・定格出力は中小型が多く、大型はほとんどない。	―	―
オフロード車の点検整備などの状況	・点検整備場所は外部が 60% ・点検整備内容は法定点検で定められた整備が多く、点検整備のタイミングは年次点検が多い。 ・規制対象車を保有している事業所では 95%が適正な燃料を使用している。	・点検整備場所は自社が 53%	―	―
オフロード法対応状況	・オフロード法の取組がある事業所は 6% ・取組の内容としては適正な定期検査が多い。	・オフロード法の取組がある事業所は 7% ・規制対象車への計画的な更新が多い。	・製造者や販社から情報を得ている事業所が多い。 ・オフロード法の取組がある事業所は 11%	・2011 年基準に対して 79%が対応中、又は対応を検討中 ・オフロード法の取組がある事業所は 29%
その他	・オフロード法がわからないので回答しづらいという記載があった。	・特に意見はなかった。	―	・オフロード法の認知度の高い販売業者でも基本的な情報を知りたいとする事業所が多い。 ・ユーザーの意識は理解度が低いので、周知を図ることが必要とする記載があった。

4.2. 製造者への電話ヒアリング調査

四国地域のアンケート調査対象の販売業者の中には大手製造者直系の事業所があるので、電話ヒアリングに替えて、それらの販売業者に直接訪問し、ヒアリング調査をすることとした。さらに、関係業界団体等にもヒアリング調査をして目的の情報を入手した。

選定したヒアリング先は次の 4 事業所である。

〇M 社（建設機械製造者系列販売会社）

〇O 社（産業機械製造者系列販売会社）

〇N 社（建設機械製造者系列販売会社）

〇K 社（建設機械製造者系列販売会社）

なお、K 社は建設機械製造者系列の販売、整備、リース・レンタル業者としてヒアリングの対象としたが、アンケート調査には整備工場として回答があった。

4.2.1. 製造者によるオフロード法対応

製造者別のヒアリング結果は、「5.1. 製造者が周知する具体的な事例」で説明することとし、本項では製造者全体の対応について概説する。

オフロード法への対応に大きく関係する部分は、エンジン系統と排出ガス系統である。排出ガスへの対応技術はオンロード車（トラック、バスなど）が先行しており、オフロード車両に適合するように部分的な改造はあるとしても、第 3 次規制に対応するための新たな技術開発の必要はなかったと考えられる。しかし、今後規制適用が開始される第 4 次規制では、例えば小型のエンジンでも後処理に排出ガス処理装置（PM、NOx 対応）の導入が必要になると考えられる。

課題は次の 4 点と推測される。

①エンジン系統、排出ガス系統が電子制御化され、使用者にもある程度の専門知識が要求されること。

②車体価格、メンテナンス費用共に従来機種より高価になるため、その改善策、例えば省エネルギー、省力化などによるランニングコスト削減をできるだけ織り込むこと。

③電子制御部分はブラックボックスになっているため、製造者（または、直系、指定整備工場）でなければ修理ができない構造になり、対象車の監視・管理体制が必要なこと。

④燃料、エンジンオイルは厳重に指定（第 3 次規制対象車以降は軽油以外の燃料は厳禁、輸入軽油の中には不適合品もある）のものを使う必要があり、フィルタ類、排出ガス処理触媒、マフラーなどの日常点検整備の徹底が望ましいこと。

すなわち、従来機種であれば事後保全（故障してから修理すること）でも対応できるが、規制対象車は故障してしまうと高額の部品の交換になるため予防保全（故障させないよう日常点検・整備を徹底すること）が大切になる。

上記各項目について、使用者に対しても、製造者自身、その直系販売店、指定整備工場が開催する講習会などで対応を求めることになる。

関係業界団体では、オフロード法の説明資料及び上記項目に関連する規制対象車の運転・取扱上の注意を喚起する資料やステッカーの配布を行っている。

規制対象車に搭載されるエンジン、クリーンディーゼルについては、製造者によって基本的な違いはなく、およその概要を下図に示す。

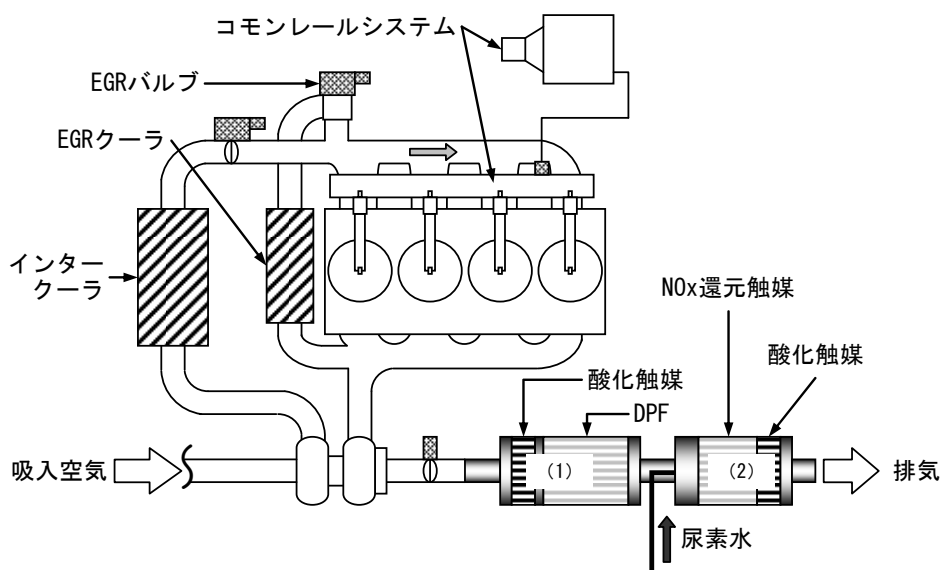



図 7　クリーンディーゼルの概要

［注釈］

・EGR（Exhaust Gas Recirculation：排出ガス再循環装置）
　シリンダ内で燃焼済みの排出ガスの一部を吸気系へ導入する排気再循環システム。吸気中の酸素量を減らしてピークの燃焼温度を下げ、NOx の発生を抑制する。

・コモンレールシステム
　近年の排出ガス規制に対応したディーゼルエンジンで主流となる燃料噴射方式で、燃料の加圧サプライポンプによって高圧にした燃料を金属製のパイプ（コモンレール）に蓄えてから、電子制御電磁インジェクターによってエンジンに燃料噴射を行うシステム。燃料の消費を抑えつつ、NOx の発生も抑え、かつ、PM も少なくできる。

・DPF（Diesel Particulate Filter：微粒子除去装置）（図 7 の（1））
　排出ガス中の PM をセラミック製のフィルタで捕捉する。前段に酸化触媒を置いて排出ガス温度を高めて、フィルタ表面に蓄積した PM を無害化処理する強制再生ができるようになっている。

・NOx 除去装置（図 7 の（2））
　4 次規制の基準適合車から取り付けられる予定。排出ガス中の NOx をアンモニア（尿素水から生成）と反応させて、窒素と水に還元する。後段に余剰のアンモニアを酸化分解する触媒が付属している。

4.3.　事業所へのヒアリング調査

次頁以降に、製造者直系の販売業者 3 事業所を含め 15 事業所のヒアリング調査の結果を表にまとめて示した。

表 18　使用者（一般使用者）のヒアリング調査対象事業所のまとめ

事業所	アンケート回答内容より				ヒアリング内容のまとめ	
	業種	主要製造品	企業規模	オフロード車保有台数	オフロード法対応など	その他特記事項
A 社	鉱業	石灰石	大企業	20 台 （大型の油圧ショベルなど）	・適正な定期検査（日常、年次など） ・メーカーの取扱説明書等にそったオフロード車の使用 ・アイドリングストップ ・エコドライブの取入れ ・省エネの観点からのエコドライブを積極的に進めている。 ・オイル交換時に機械の各箇所の状態を把握している。 ・全員参加の自主保全（TPM）を導入している。	・業界大手の企業
B 社		ドロマイト顆粒及び粉末	小規模企業	7 台 （ホイールローダなど）	・適正な定期検査（日常、年次など） ・社内研修又は講習への参加 ・2 ヶ月に 1 回の排ガス測定	―
C 社	採石業	砕石（安山岩）	小規模企業	14 台 （油圧ショベルなど）	・適正（メーカー推奨）燃料の使用 ・適正な定期検査（日常、年次など） ・メーカーの取扱説明書等にそったオフロード車の使用 ・アイドリングストップ ・エコドライブの取入れ	―
D 社		砕石（和泉砂岩）	中小企業	22 台 （油圧ショベルなど）	・規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車）への計画的な更新 ・適正（メーカー推奨）燃料の使用	―
E 社	製紙業	特殊紙、剥離紙	大企業	75 台 （フォークリフト（バッテリー）など）	・作業に合った適正な駆動方式の選択 ・オフロード車の電動化への計画的な更新 ・適正な定期検査（日常、年次など） ・アイドリングストップ	―
F 社		紙パルプ製品	大企業	96 台 （フォークリフト（ディーゼル）など、出力の大きいものも保有）	・原材料、製品の工場内、国内の物流の全てを協力会社へ下請 ・専属の整備工場を持ち、整備員を確保 ・24 時間操業の現場に対応して場内物流も 24 時間対応。このため稼働率の良いフォークリフト（ディーゼル）を多用（バッテリーは充電時間が長く、バッテリー寿命も短い） ・場内区画整理で移送距離の短縮を図り、エコドライブの徹底を図っている。	・稼働時間約 1 万時間でメンテナンス費用が増加するので新車に更新 ・購入先は、過去の実績から性能や使い勝手の良いメーカーに統一

事業所	アンケート回答内容より				ヒアリング内容のまとめ	
	業種	主要製造品	企業規模	オフロード車保有台数	オフロード法対応など	その他特記事項
G社	化学工業	化学品	大企業	14台（フォークリフト（ディーゼル）、ショベルローダ）	・フォークリフトの稼働率は高く、始業前点検を徹底している。 ・年次点検と修理は外注	・オフロード法の説明はメーカーでの講習会ではなく、ユーザー側に出向いての説明が望ましい。
H社		合成樹脂製品、紙加工品	大企業	34台（フォークリフト（バッテリー）など）	・オフロード法対応を考慮して、バッテリー車への更新を進めている。	－

表 19　使用者（リース・レンタル業者）のヒアリング調査対象事業所のまとめ

事業所	アンケート回答内容より			ヒアリング内容のまとめ	
	主要事業	企業規模	オフロード車保有台数	オフロード法対応など	その他特記事項
I 社	レンタル業	中小企業	65 台 （油圧ショベル、フォークリフトなど）	・GPS を搭載し、個別車両管理システムを導入したオフロード車を保有している。 ・社員に積極的に整備士の資格を持たせ、自前のメンテナンス体制を持つ。 ・返却されたときに基準化された点検票でチェックし、整備に万全を期している。	・特定自主検査の資格を持つ者がおり、全ての検査を自社で行っている。
J 社	レンタル業	中小企業	52 台 （油圧ショベルなど）	・規制対象オフロード車(2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車)への計画的な更新 ・外部講習会に参加、また、社員に整備士の資格を取らせ、車両を常にベストの状態に整備している。	―
N 社	リース・レンタル、販売	中小企業	299 台 （油圧ショベルなど）	・2011 年基準に対する周知方法について既に対応中 ・社内研修 ・顧客向け点検マニュアルの修正あるいは作成 ・規制対象オフロード車(2006 年基準適合車、2011 年基準適合車)の積極的な宣伝 ・適正（メーカー推奨）燃料の推奨、日常（始業前）点検の指導 ・メーカーの取扱説明書、オフロード法に関する説明書等の配布 ・顧客へのオフロード法の情報説明、あるいは講習会や説明会などを開催 ・車両管理システム（直系製造者が開発）を提供	・第 4 次規制（平成 23 年）以降は、排出ガス処理系統の再生処理はメーカーになり、部品交換方式になる。 ・ファイナル（平成 26 年以降）では、メンテナンスはメーカーに任せるしかなくなる。ただし、機械部分は別 ・新車の価格は高く、70～80%のユーザーがレンタル指向である。 ・情報通信技術（ICT）を用いた情報化施工（省力化と施工品質保証のためのシステム）を提供

表 20　整備工場のヒアリング調査対象事業所のまとめ

事業所	アンケート回答内容より			ヒアリング内容のまとめ	
	主要事業	企業規模	オフロード車取扱台数	オフロード法対応など	その他特記事項
K 社	整備、リース・レンタル、販売	大企業	平成 24 年 4 月 1 日より新設部署のため、平成 23 年度の実績なし	・メーカーから、あるいは社内で必要な情報を社内ネットで取り寄せ、社内研修等を実施 ・定期的にホームページで情報提供している。 ・直系製造者のホームページでも情報提供している。 ・レンタル機、販売機への軽油専用機であることの明示 ・販売員の巡回サービスで整備状況のチェック、使用燃料を検査（比重計使用） ・契約した顧客には車両管理システムや自動化システム(直系製造者が開発)を提供	・香川県内でハイブリッド車 6～7 台が採石業者にレンタルされている。トラック積込作業などではショベルの回転が頻繁にあるため、約 20%の燃料消費量を節減できる。 ・規制対象車のエンジン系統の整備には電子制御の専門知識が必要で対応できる整備士不足が起こりうる。 ・第 3 次規制車両が発売されて、まだ 6 年程度で、エンジン系統の整備はまだ出る段階ではない。
L 社	整備、講習	中小企業	215 台（油圧ショベルなど）	・講習事業部があり、メーカー、あるいは業界団体から必要な資料などを取り寄せ、オフロード法、規制対象車の取り扱いを含めた講習会を実施 ・顧客へ点検整備方法を定期点検などの際に指導、説明 ・ドラグショベル危険再認識教育で周知（労働省制定）	・規制対象車のエンジン系統の整備に高度な専門知識が必要なので整備士不足を懸念している。 ・排出ガスの測定そのものは、使用者に義務化されていないので、新車の出荷時以外はほとんど実施されていない。 ・実質的には、日常点検で排出ガスの色、エンジン音を観察することで、オフロード車の状態は判断できる。

表 21　販売業者のヒアリング調査対象事業所のまとめ

事業所	アンケート回答内容より			ヒアリング内容のまとめ	
	主要販売製品	企業規模	オフロード車販売台数	オフロード法対応など	その他特記事項
M社	建設機械	大企業	196 台 （油圧ショベルなど）	・2011 年基準に対する周知方法について既に対応中 ・社内研修 ・メーカーからの講習会の受講 ・規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車）の積極的な宣伝 ・メーカーの取扱説明書、オフロード法に関する説明書等の配布 ・顧客へのオフロード法の情報説明、あるいは講習会や説明会などの開催	・一般使用者には規制対象車へ切り替えるインセンティブがなく、何らかの助成措置が必要 ・販促の一環として、顧客とメンテナンス契約を個別に結ぶ。整備に万全を期し、メンテナンス費用の削減を図る。排出ガス測定などのサービスも行っている。 ・エコドライブなどの指導も行っている。 ・特定自主検査は資格があればできるので、自前で行うレンタル業者が多い。
N社	建設機械（リース・レンタルを含む）	中小企業	47 台 （油圧ショベルなど）	・2011 年基準に対する周知方法について既に対応中 ・社内研修 ・顧客向け点検マニュアルの修正あるいは作成 ・規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車）の積極的な宣伝 ・適正（メーカー推奨）燃料の推奨、日常（始業前）点検の指導 ・メーカーの取扱説明書、オフロード法に関する説明書等の配布 ・顧客へのオフロード法の情報説明、あるいは講習会や説明会などを開催 ・車両管理システム（直系製造者が開発）を提供	・第 4 次規制（平成 23 年）以降は、排出ガス処理系統の再生処理はメーカーになり、部品交換方式になる。 ・ファイナル（平成 26 年以降）では、メンテナンスはメーカーに任せるしかなくなる。ただし、機械部分は別 ・新車の価格は高く、70～80%のユーザーがレンタル指向である。 ・情報通信技術（ICT）を用いた情報化施工（省力化と施工品質保証のためのシステム）を提供
O社	産業機械	中小企業	61 台 （フォークリフト（ディーゼル）など）	・2011 年基準に対する周知方法について営業面の課題を検討中 ・社内研修 ・顧客向け点検マニュアルの修正あるいは作成 ・顧客への情報説明（個別での説明、日常（始業前）点検の指導や講習会など）	・フォークリフトの稼働率が高い事業所や高出力での作業が必要な事業所以外は、バッテリー車を使用する方がランニングコストや作業環境の面からもメリットがある。 ・中小の業者は、オフロード車を使える限り使うので、実際に使用されているフォークリフトの台数は建荷協の統計（特定自主検査台数）よりは相当多いと思われる。

4.4. オフロード法に関する実態調査のまとめ

アンケートの結果、使用者（一般使用者）4業種のうちオフロード車を保有していると回答した事業所において、オフロード法の認知度は、「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所を合わせて36%であった。業種別に見ると、オフロード車が主要な生産機械である鉱業、採石業ではそれぞれ60%と50%と高く、製紙業が36%、化学工業は最も低く20%であった。

オフロード車を主に生産活動で使用する鉱業、採石業では、保有車の66%、80%を油圧ショベル、ホイールローダ、オフロードダンプトラックの3機種が占めている。そのうち、規制対象車の割合はどちらも29%であった。規制対象車は割高であるなどのデメリットがあるため、耐用年数が過ぎたなどの規制対象外車の自然な更新によるものと推測される。

また、オフロード車を主に場内物流などで使用する製紙業、化学工業では、保有車の98%、95%がフォークリフト（各種駆動方式）であった。フォークリフトのうちバッテリー車は製紙業で68%、化学工業で54%を占めている。

製紙業では、製造現場が24時間稼動の事業所が多いのでフォークリフトの稼働率が高く、出力も比較的大きいものが使われる場合はディーゼル車であり、その規制対象車の割合も55%と高かった。このことから、製紙業でのオフロード法の認知度が、化学工業より高くなったと推定される。また、製紙業のフォークリフト（ディーゼル）の規制対象車の割合が高いのは、フォークリフトの稼働率が高く老朽化が早く進むことによる更新のためと考えられる。

このように、それぞれの業種によってオフロード法の認知状況や保有車に違いがあったが、大きくは鉱業と採石業、製紙業と化学工業とでオフロード法の認知状況や保有車に違いがあった。

使用者（リース・レンタル業者）のうちオフロード車を保有していると回答した事業所において、オフロード法の認知度は「知っている」が74%、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所を含めると96%であり、販売業者の認知度と同等であった。また、オフロード車の70%が規制対象車で買い替えが進んでいる。これは、国土交通省による公共工事で規制対象車の使用が義務化される一方、下請工事会社では規制対象車を購入する経営的な余裕がなく、レンタルに頼る傾向が強まった結果と推測される。

また、ヒアリングによると、使用者（リース・レンタル業者）は車両の管理や整備点検技術の習得も熱心に行っていた。

なお、使用者（一般使用者）のオフロード車の自己保有車率は82%と高く、リース・レンタル率が低かった。これは、今回の調査では使用者（一般使用者）の業種が製造業に限られており、製造業ではオフロード車が日々使用されているため常時保有されており、リース・レンタルの需要が低いと推測されるためである。

整備工場のうちオフロード車を取り扱っていると回答した事業所において、オフロード法の認知度は「知っている」が 47%、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所を含めると 79%で、使用者（一般使用者）よりは高いものの、意外に低い。これは、フォークリフト（バッテリー）を除いた整備工場に持ち込まれたオフロード車の規制対象車の割合は 31%で、使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率と同程度であるためと推測される。

販売業者のうちオフロード車などを販売していると回答した事業所において、オフロード法の認知度は「知っている」が 72%、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所を含めると 93%であるが、「知らない」と回答した事業所が 7%あり、オフロード車を使用者に販売する立場であることを考えると問題である。

試算した規制対象外車の販売比率は 14%であった。今後、この比率は低下すると考えられるが、現状では、まだ 10%強程度の規制対象外車が流通しているものと推測される。

下図は第 3 次規制（2006 年基準）と第 4 次規制（2011 年基準）の開始時期及びその猶予期間を示したものである。この図から分かるように、第 3 次規制の基準適合車が市場に出回り始めて、まだ、6 年程度しか経過していない。また、正常な使い方であれば、エンジン系統の整備が必要になる年数ではないため、使用者（一般使用者）、整備工場のオフロード法の認知度や規制対象車の普及率などが低いのはやむを得ない。

しかし、第 4 次規制の基準適合車になると取扱いも更に厳格なものになるので、より適正な使用や整備の実施によって排出ガスの抑制を図るためにオフロード法の周知・普及を急ぐべきである。

種別		製作日	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
軽油												
	19kW以上 37kW未満	継続生産車	H20.8.猶予期間終了							H27.9.猶予期間終了		
		新規生産車		H19.10.規制開始						H25.10.規制開始		
	37kW以上 56kW未満	継続生産車	H21.8.猶予期間終了							H26.10.猶予終		
		新規生産車			H20.10.規制開始					H25.10.規制開始		
	56kW以上 75kW未満	継続生産車	H22.8.猶予期間終了						H26.3.猶予期間終了			
		新規生産車			H20.10.規制開始				H24.10.規制開始			
	75kW以上 130kW未満	継続生産車	H20.8.猶予期間終了						H25.10.猶予終			
		新規生産車		H19.10.規制開始					H24.10.規制開始			
	130kW以上 560kW未満	継続生産車	H20.8.猶予期間終了					H25.3.猶予期間終				
		新規生産車	H18.10.規制開始					H23.10.規制開始				
ガソリン・LPG												
	19kW以上 560kW未満	継続生産車	H20.8.猶予期間終了									
		新規生産車		H19.10.規制開始								

2006年基準　2011年基準　猶予期間

図 8　オフロード法の規制開始時期及び猶予期間

5. オフロード法対応のための具体的な取組事例

製造者、販売業者、整備工場及び使用者（リース・レンタル業を含む）に対する今回の調査の結果から、それぞれのオフロード法対応と具体的な取組事例や先進事例についてとりまとめる。下図はとりまとめのイメージを示したものである。

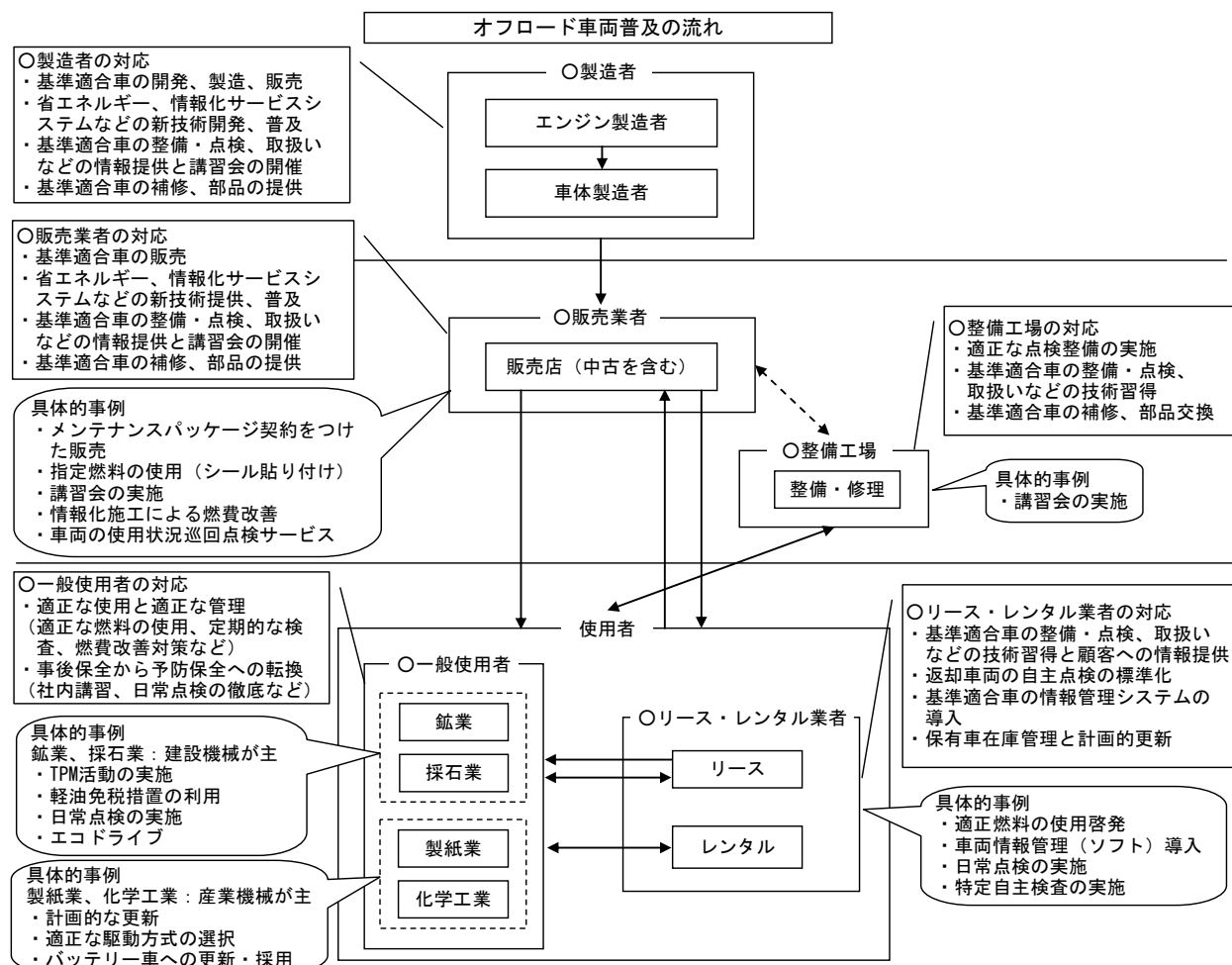



図 9　オフロード法への対応のイメージ図

5.1. 製造者が周知する具体的な事例

製造者が使用者（リース・レンタル業を含む）、整備工場及び販売業者に対して周知している当該オフロード車の点検整備方式の内容、周知方法及び指定燃料等について調査した結果を以下に説明する。

5.1.1. M 社（建設機械製造者）

主要な製品は建設機械（油圧ショベル、ブルドーザ、ダンプトラックなど）で、ディーゼルエンジンの製造も行っている。

当該企業で製造しているオフロード車の点検整備方式の内容、周知方法及び指定燃料等について下に示す。

◇点検整備方式の内容

当該企業が示している日常点検の手間を軽減する内容は下のとおりである。この効率的なメンテナンスによって高性能を維持することができる。

・全てのメンテナンスポイントを地上かプラットフォームから容易にアクセスできる構造
・開閉容易な FRP 製エンジンフード
・交換が簡単なエアコンフィルタ（外気）
・リモート式集中給脂及びリモート式燃料ドレン
・バッテリーのディスコネクトスイッチと予備スタート電源を同じ場所に設置し、地上からアクセス
・車両右前方のサービスパネルには、システム不作動スイッチが設置され、車両のメンテナンス時の安全性を向上
・一目で残量を確認できるサイトゲージは泥除けカバーで保護され、日常点検が容易

また、参考として油圧ショベルの始業点検項目と点検内容を下表に示す。

表 22　油圧ショベルの始業点検項目について

点検項目など	点検内容
点検姿勢	・点検は平坦な場所で作業機を直角にする。
エンジンオイル管理	・エンジンオイル量 ・エンジンオイル及びエレメント交換（500 時間又は 3 か月ごと）
作動油量の点検	・作動油量 ・作動油の汚れ（5,000 時間又は 3 年ごと）
作動油フィルタの交換	・ドレンフィルタ（1,000 時間又は 6 か月） ・リターンフィルタ（2,000 時間又は 1 年） ・パイロットフィルタ（1,000 時間又は 6 か月）
シリンダ油洩れ	・油洩れの有無 ・シリンダの傷
旋回減速機オイル	・オイル量 ・水の混入の有無（1,000 時間又は 6 か月ごと）
冷却水・ラジエータ	・液量 ・ラジエータ液への添加剤（クーリック） ・ラジエータキャップのパッキン ・ラジエータの目詰まり
エアエレメント	・エレメントの内側からエアで清掃 ・エレメント交換（1 年ごと）
燃料ライン	・燃料タンクのドレン、ウォータセパレータの水抜き ・燃料フィルタの交換（500 時間又は 3 か月ごと）
鉄ゲタの張り調整	・適正基準はアイドラとキャリアローラ間の弛みが 50㎜ 前後
ゴムクローラの張り調整	・適正基準はトラックローラとゴムクローラ間が 10㎜ 前後
グリスアップ	・バケット廻り（100 時間） ・フロント作業機（1,000 時間） （グリス給脂はブッシュからはみ出るまで）
車両下の洩れ確認	ー

燃料に関して下表の項目の点検整備を啓発している。正しいメンテナンスを行うことで作業効率のアップと建機の性能維持が可能となる。

表 23　燃料に関する点検整備方式について

点検項目	点検整備方式など
燃料タンクキャップの清掃	タンク内が負圧になって燃料が流れなくならないように、供給口キャップには空気孔があるので、1年に一度は清掃
水分や沈殿物の排出	水分は夜間に溜まるので朝のエンジン始動前にドレンバルブ又はウォータセパレータで排出
燃料フィルタの交換	精密な燃料システムにゴミを混入させないために燃料フィルタは必ずドライで装着し、交換時にはエア抜きを行う。
燃料の補給量	タンク内の間隙が多いと夜間に空気中の水分が凝縮して水が溜まる。逆に燃料が多いと日中気温が上がったときに燃料が膨張し噴出してしまう。 よって、作業終了後に満タン時の 95%くらいまで補給
燃料の貯蔵	定置タンクで貯蔵する場合、直射日光を避け、できるだけ地下に埋め、燃料の変質を防ぐために貯蔵は1年を超えないこと
燃料フィルタの種類	エンジンに合った各製造者の純正フィルタを使用。純正フィルタは 2 ミクロンより大きい粒子を全て捕捉
エアクリーナの清掃	エアクリーナが詰まると燃料の消費が悪化するので、エアクリーナインジケータの指示に従い清掃

そのほかに、建機のトラブルの症状及び原因に関する項目があり、一例として「建機の排気マフラーから煙が出る」について下表に示す。

表 24　「建機の排気マフラーから煙が出る」に対する症状及び原因

症状	考えられる原因
排気色が黒い（不完全燃焼）	エアエレメントの詰まり、燃料過多、噴射ノズル不良、燃料噴射タイミング不適正、高負荷作業
排気色が青みがかっている（エンジンオイルが燃焼）	エンジンオイル量が多い、ターボチャージャオイルシールの損傷、バルブガイドの損傷、ピストンリングの磨耗
排気色が白い（冷却水が燃焼）	燃料室に冷却水が混入している（シリンダブロック内の冷却ラインの損傷）、エンジンオイルクーラコア損傷

◇周知方法

・ホームページに各種の情報（オフロード法対応製品や点検整備方法など）を掲載

◇指定燃料

・燃料は必ず軽油を使用するようにホームページで啓発している。その理由は、ディーゼルエンジンの燃料系統を構成している部品は燃料で潤滑されており、粘度の薄い灯油やゴミの多い重油では部品が磨耗するためである。
・JIS 規格にあった軽油を季節に応じて正しく使用することが、排出ガス規制値を満足するためにも重要

◇その他特記事項

その他特記事項として、下のような事項が挙げられている。

・排出ガスの高い浄化能力を発揮する排出ガス処理装置がある。

・操作レバー中立時に自動的にエンジン回転数が下がり、排出ガスや騒音を抑え、燃費も低減

・自動的にエンジンをストップさせるオートアイドルストップ機能を搭載し無駄な燃料を節減

・IT システムを活用することで機械に関するさまざまな情報（車両情報、位置情報、稼働時間、燃料残量並びにオイルやフィルタなど交換時間）を無線通信で管理でき、メンテナンスを計画的に実施することで、費用の低減や突発故障による休車を未然に防ぎ、効率の良い稼動計画を立てることが可能

・オイル分析や性能診断を充実させ、適切な予防整備による建機の修理費用逓減と休車時間の最小化

5.1.2. O 社（産業機械製造者）

主要な製品は産業機械（フォークリフト（ディーゼル、ガソリン、バッテリー、ハイブリッド））で、ディーゼルエンジン、ガス・ガソリンエンジンの製造も行っている。

当該企業で製造しているオフロード車の点検整備方式の内容、周知方法及び指定燃料等について下に示す。

◇点検整備方式の内容

当該企業が示している日常点検の手間を軽減する内容は下のとおりである。この効率的なメンテナンスによって高性能を維持することができる。

・点検や整備が容易にできるダンパ付フルオープンラジエータカバー

・メンテナンスが容易に行えるワンタッチオープンボード

・液量点検や補水などが簡単にできるラジエータリザーブタンク

・イージーメンテナンス（電動フォークリフト）：消耗部品のない AC 駆動システムでメンテナンスコストを大幅に軽減した。DC モータ車では 5 項目あるメンテナンス項目がバッテリー補水用精製水のみになり、費用も約 1/4 になる。

・クリーンディーゼルに使用されるエンジンオイルは各種添加剤が添加されているので、適正なエンジンオイルを使い、油量を適正に保つ。

・燃料フィルタ、オイルフィルタ、エアフィルタ、排出ガス処理系統、エンジン音、排出ガスの色などの日常点検を怠らない。

◇周知方法

・安全講習会などを実施し、安全操作や作業改善などを徹底する。

・講習に使用される資料は、建設業労働災害防止協会及び製造者のパンフレットなどを参考

◇指定燃料

・製造者又は関係団体の推奨する燃料（低硫黄（10ppm 以下）の軽油）を必ず使用。不適正燃料は排出ガス浄化のための酸化触媒を劣化させ、フィルタを目詰まりさせ、エンジン出力の著しい低下を招く。さらに燃費性能も低下する。

◇その他特記事項

その他特記事項として、下のような事項が挙げられている。

・ディーゼル車の黒煙微粒子をセラミック多孔質フィルタでとらえて約 100%浄化
・ほこりのまき上げなどを避けるため、煙突マフラーを取り付け、排出ガスを上に排出
・燃料の安さ、バッテリー車より良い稼働率、良好な作業環境などの条件により LPG 車もある。また、CNG（圧縮天然ガス）車もある。
・ハイブリッドフォークリフトは燃料消費量及び CO_2 排出量共に約 50%低減した。
・電子制御されているエンジンの故障診断は専用機器による診断でなければできなくなっている。

5.1.3. N 社（建設機械製造者）

主要な製品は建設機械（油圧ショベル、ダンプトラックなど）及びディーゼルエンジンである。

燃料消費量及び CO_2 排出量の低減を実現させた。ハイブリッドシステムのメインユニットである発電機モータ、旋回電気モータ、インバータ、キャパシターも自社開発・自社生産している。

当該企業で製造しているオフロード車の点検整備方式の内容、周知方法及び指定燃料等について下に示す。

◇点検整備方式の内容

当該企業が示している日常点検の手間を軽減する内容は下のとおりである。この効率的なメンテナンスによって高性能を維持することができる。

・容易な整備が可能な設計
・ガルウイングタイプの大型サイドパネル採用によって点検整備が容易
・整備がしやすい前開き式のエンジンフードと取り外し式床板を採用し、パワーラインの確認が容易で、日常点検・整備が迅速に行える。
・縫目のない一体成型によって雨水の浸入を防止し、手入れも容易
・フィルタ類（エンジン、燃料メイン）と燃料ドレンコックをリモート化して集中配置し、点検や交換が容易に行える。
・エアコンフィルタは内外気とも工具なしで簡単に脱着でき、清掃が容易に行える。

・ラジエータ、オイルクーラ、アフタークーラを横並びにし、清掃と脱着を容易に、短時間で行える。
・大容量エアクリーナで寿命を延長し、早期目詰まりによる出力ダウンを防ぐ。
・燃料プレフィルタを装備し、燃料に混入した水やゴミを除去し、燃料系統のトラブルを未然に防止
・故障診断システムにより、車両状態をキャブから一目で確認でき、異常時には警告灯・ブザーで確認。さらに、エンジンオイル交換等のメンテナンスや故障履歴も記憶できるので、点検整備時に活用

参考として油圧ショベルのオイルやフィルタ類の交換時間の目安を下表に示す。

表 25　消耗品交換時間の目安

消耗品	交換時間
エンジンオイル、エンジンオイルフィルタ	500
作動油	5,000
作動油フィルタ	1,000
作業機給脂	500

また、油圧ショベルの始業点検項目の例を下表に示す。

表 26　油圧ショベルの始業点検項目の例

点検箇所	点検項目
燃料タンク	混入水、沈殿物のドレン
ウォータセパレータ	水抜き及び沈殿物のドレン
作動油タンク	油量点検、補給
冷却水量	補給
エンジンオイルパン	油量点検、補給
電気配線	電気配線の点検
燃料量	補給
作業灯点検ホーン	機能の点検

◇周知方法

・実技研修コース（有料）を開催している。内容は、省燃費運転や施工メンテナンス方法に関するものである。対象機種は油圧ショベルなどの 3 機種である。
・認定書発行：排出ガス対策型、低騒音型等の該当機種に対して、認定証、ステッカー、優遇税制の対象となる機種への譲渡証（所有権の証明書）

◇指定燃料

・軽油などの指定燃料を HP や各業界団体が発行している啓発シールを配布している。

◇その他特記事項

その他特記事項として、下のような事項が挙げられている。
・建設機械用排出ガス後処理システムがあり、フィルタ内に堆積した PM を特殊な触媒と燃料噴射により

燃焼させて除去
・クランクケース内に漏れ出した未燃焼の混合気中のオイル分をフィルタで除去して吸気側に還元し、新しい混合気と混ぜて燃焼させることにより PM を低減
・アイドリング状態が 5 分以上続くとモニタに警告が表示
・インターネットで機械の稼動時間帯、日時、月間稼働時間、燃料消費量、CO_2 排出量をパソコンで管理することが可能となり、省エネ運転をアシスト
・情報化施工：情報通信技術（ICT）を使い、各工程から得られる電子情報を活用して高効率・高精度の施工を行い、生産工程全体の生産性の向上や品質の確保等を図るシステム。現在、土木建築などで普及しており、今後、製造業にも拡大する。
・油圧ラインで O-リングにより確実にシールすることで、外部への油モレを低減
・トラブルに強い電気回路により、高い耐水性・耐塵性を実現

5.1.4. K 社（建設機械製造者）

主要な製品は建設機械（油圧ショベル、ホイールローダなど）である。

NOx 及び PM の排出を最小限に抑えた低公害エンジンを搭載することで、オフロード法をはじめ欧州（EU）、北米（EPA）の 3 次規制値などの厳しい規制値に適合させている。

さらに、パワフルな作業量に加え、耐久性、メンテナンス性の向上によって、大幅なコスト削減を行った。また、機械の IT 化によって、アフターメンテナンスのサポートも充実している。

当該企業で製造しているオフロード車の点検整備方式の内容、周知方法及び指定燃料等について下に示す。

◇点検整備方式の内容

当該企業が示している日常点検の手間を軽減する内容は下のとおりである。この効率的なメンテナンスによって高性能を維持することができる。

・ラジエータ前側に取り付けてある防塵ネットは簡単に取り外しができ、エアノズルで容易に清掃が可能（図 10 にラジエータ及びオイルクーラの並列配置のイメージ図を示した）
・ラジエータ、オイルクーラを従来機の直列から並列配置に変更し、手間と時間を要していたラジエータ周りの清掃が大幅に簡素化され、蝶ナットで固定されたカバーを取外し、エアブローガンを差し込むことが可能（図 10 を参照）
・エアコンデンサは開閉式で裏面の清掃も容易
・燃料タンクの水抜き、冷却水、フィルタ類（エンジンオイル、パイロット、燃料、エア）などを左右カバー内に集中配置し、地上から無理のない姿勢で作業可能
・燃料フィルタは、プレフィルタを一つ、メインフィルタを二つ標準装備して、燃料系統の目詰まりなどのトラブル発生を低減

・エンジンオイルパンにドレンカプラを装備し、備え付けのノズルホースにより、ドレン作業が容易
・フロントの主要部分に自動給脂を装備し、自動給脂ができない部分は横位置からの給脂が可能
・燃料タンクを大型化し、燃料満タン時の平均消費時間を延長
・フルオープンの大型ボンネットはワンタッチで開き、大きく開放できるエンジンルームは点検、交換、補充などメンテナンスが無理のない姿勢で可能
・ブレーキオイルの残量が少なくなると、モニタに残量警告灯が点灯
・カウンタウエイトの開口部からバッテリー液量の状態を一目で確認
・電装品のリレー類はメンテナンスに配慮して 1 か所にまとめて配置
・冷却水リザーブタンクは冷却水量の状態を一目で確認
・ウォータセパレータのカップは透明で、水が溜まっているのが一目で確認
・機械情報を活用したリモートメンテナンス管理で機械の位置情報やメンテナンス情報をインターネットで確認し、機械の予防保全が可能
・エンジンのシリンダブロック表面精度を高めることでオイル消費を低減し、標準的な使い方の場合、オイル交換間隔 500 時間内のオイル補給が不要
・作動油の交換時間を 4,000 時間から 5,000 時間に、作動油フィルタの交換時間を 500 時間から 1,000 時間に延長し、経費削減
・ハイブリッド車の電動モータなどの電装品は特別な整備が不要なメンテナンスフリー

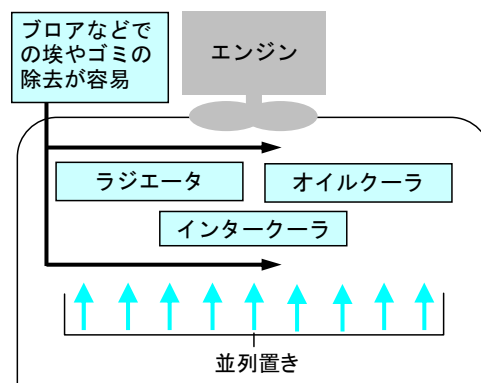



図 10　ラジエータ及びオイルクーラの並列配置のイメージ図

◇周知方法

・ホームページに各種の情報（オフロード法対応製品や点検整備方法など）を掲載している。

◇指定燃料

・コモンレールシステムを搭載している基準適合車について、軽油以外の燃料を使用するとエンジンを損傷する恐れがあるので、必ず軽油を使用するようにホームページで啓発している。

◇その他特記事項

その他特記事項として、下のような事項が挙げられている。
・自動アイドリングストップ機能
・ハイブリッドで使用されているインバータと蓄電器は発熱による劣化を防ぐために、ラジエータで冷却し、性能の安定性と優れた耐久性を実現
・コモンレールシステム直接噴射式エンジンや EGR を採用することで、燃料噴射量の最適化を図り、高出力化並びに PM 及び NOx の低減や低燃費を実現
・セルフクリーニング塗装は、親水性の塗料の自浄作用により雨水と埃を流し、雨だれ跡がつきにくい。

以上のように、製造者は排出ガスのクリーン化を図ると同時に、顧客にインセンティブを与えるため燃料消費量の節減、点検・整備の簡素化、車両管理システムの提供、自動化技術の開発などを積極的に進めている。また、製造者は欧米の排出ガス規制の基準も十分に意識をした対応を行っている。

製造者のうち、特に建設機械の製造者は、国土交通省が基準を出している排出ガス対策型建設機械、低騒音型建設機械及び超低騒音型建設機械にも適合した機械の開発及び販売を行っている。

排出ガスのクリーン化のために、主にエンジン部分が改良され、コモンレールシステムやクールド EGR システム、ターボシステムなどが開発された。また、排出ガス後処理システムなどで対応する方法もある。これらのシステムには各所で精密な電子制御が用いられており、トラブルなどが起こったときに、より高度な判断や対処方法が求められる。このため専門的な知識を持ち、専用ソフトによるコンピューター診断などで実施できる専門の技術者の養成が急務であり、特に製造者がその人材育成を進めている。

さらに車両情報（稼働状況、健康状態（オイル状態など）、メンテナンス記録など）を GPS、無線 LAN、インターネット、PHS、パソコンなどの IT 上で管理するシステムが開発されている。また、IT 技術によるオペレータの操作の簡素化、自動化、高効率化、高精度化を図るための技術開発がさらに進められる。

また、安全に関する配慮も施され、作業者の安全を確保できる構造の運転席や車体周りの安全を確保する監視カメラなどの設備が取り付けられている。

以上の情報は、ほとんどの製造者が HP で公開している。また、それに関連したカタログの配布や個別講習会も行っている。

5.2. 使用者（リース・レンタル業を含む）、整備工場及び販売業者の先進事例

ヒアリングで得た各社の先進事例としての特徴を下表の一覧にまとめて示す。

表 27　使用者（リース・レンタル業を含む）、整備工場及び販売業者の先進事例の特徴一覧

区分	業種	事業所	企業規模	先進事例	特徴
使用者（一般使用者）	鉱業	A 社	大企業	自主保全の導入	作業者自ら機械を適切に点検・整備し、併せて作業の効率化を図る。
	採石業	C 社	小規模企業	日常点検の実施	標準化した点検表を用い、始業前及び終業時の日常点検を行っている。
	採石業	D 社	中小企業	エコドライブによる省エネ運転	エコドライブ（省エネ運転）を取り入れ、燃料消費量の節減を図っている。
	採石業	P 社	―	ハイブリッド車による省エネ運転	採石作業ではショベルの回転が頻繁にあり、ハイブリッド車であれば 20%の燃料消費量の節減ができる。
	製紙業	E 社	大企業	作業に合った適正な駆動方式の選択	作業場の状況に応じて駆動方式を選択し、適材適所で使用
	製紙業	F 社	大企業	オフロード車の計画的な更新	専属の整備協力会社を持ち、整備に万全を期し、機械稼働率の最大化を図り、計画的な更新で全車両が規制対象車となっている。
	化学工業	H 社	大企業	バッテリー車への更新	フォークリフトを計画的にバッテリー車に更新
使用者（リース・レンタル業者）	―	N 社	中小企業	適正な燃料使用のための啓発	給油口付近に軽油以外使用禁止のステッカーを貼る。簡単なことだが効果がある。
	―	I 社	中小企業	車両管理システムの導入	車両管理システムを用い、レンタル中の車両の稼働状況、健康状態（オイル状態など）などをリアルタイムで把握し、適正な整備を行っている。
整備工場	―	L 社	中小企業	講習会によるオフロード法の周知	資格取得講習会の中でオフロード法、クリーンディーゼルの機能について説明を行っている。
販売業者	―	O 社	中小企業	講習会によるオフロード法の周知	顧客に対する講習会で基準適合車について説明を行っている。
	―	N 社	中小企業	情報化施工による効率化	情報化施工で機械を効率的に稼動させ、施工精度保証と燃費向上を図る技術を提供
	―	M 社	大企業	メンテナンスパッケージ契約をつけた販売	メンテナンスパッケージ契約による定期的な点検整備で、メンテナンス費用削減を図る。

以下、それぞれの先進事例について詳細を説明する。

なお、どのような事業所でも実施できるような良い事例を選定し、ヒアリング事業者別に記載した。このため複数の事業所で同じような事例を紹介している場合も、一つの事業所で複数の事例を紹介している場合もある。特にエコドライブは、燃料消費量の節減を通じてコスト削減と同時に排出ガスの削減を実現できるため、オフロード法対策の一つとして奨励されているので、実施している事業所では重複して記載した。

5.2.1. 使用者（一般使用者）における先進事例

5.2.1.1. 鉱業における先進事例

◇取組事例：自主保全（TPM）の導入（A 社）

石灰石鉱業所で山頂から採掘し、良質の石灰石を約 10,000 t/d の規模で産出している。当該事業所のオフロード車の保有状況は下表のとおりである。

表 28 当該事業所のオフロード車の保有状況

車種(駆動方式)	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
油圧ショベル（ディーゼル）	3	5	ダンプへ積込や掘削
ブルドーザ（ディーゼル）	―	1	地ならし
ホイールローダ（ディーゼル）	―	1	ダンプへの積込
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	―	2	原石の運搬
クローラドリル（ディーゼル）	2	4	発破するための穿孔
パワースプリッタ（ディーゼル）	―	2	岩石の割岩

※オフロード法の規制が適用されない定格出力が 560kW 以上の機械も保有している。

石灰石の採掘には大型のオフロード車が使用される。オフロード法の排出ガス規制を遵守するため、オフロード車を常に最善の状態に整備し、併せて効率的な生産を図るため、当該事業所では自主保全活動を導入している。

自主保全とは社団法人日本プラントメンテナンス協会によって昭和 46 年に提唱された「全員参加の生産保全」で、TPM（Total Productive Maintenance）とも称される。

TPM は、「生産システム効率化の極限追求（総合的効率化）をする企業体質づくりを目標にして生産システムのライフサイクル全体を対象とした"災害ゼロ・不良ゼロ・故障ゼロ"などあらゆるロスを未然防止する仕組みを現場現物で構築し、生産部門をはじめ、開発・営業・管理などのあらゆる部門にわたってトップから第一線従業員にいたるまで全員が参加し、重複小集団活動により、ロス・ゼロを達成すること」と定義されている。

当該事業所では操業開始当初から TPM を導入しており、これまで 22 年間無災害を継続している。また、コスト削減、設備保全の面でも成果を上げている。

TPM は、生産設備（当該事業所では大型オフロード車）を使う作業者自身が、設備の基本を理解し、設備に強い作業者となることから始まる。設備の日常点検、給油・部品交換・修理・異常の早期発見・精度チェックなどを行い、“これはおかしいぞ”と異常を感じ取る能力を身に着けることが最初のステップとなる。専門的な点検・修理は保全部門に任せるが、生産部門における保全活動を下図に示す。

生産部門における保全活動

1.　劣化を防ぐ活動

①正しい操作
②清掃・給油・増締め
③調整（主として運転、段取り上の調整）
④異常の予知・早期発見
⑤保全データーの記録

2. 劣化を測る活動（主として五感による）

①日常点検
②定期点検の一部

3. 劣化を回復する活動

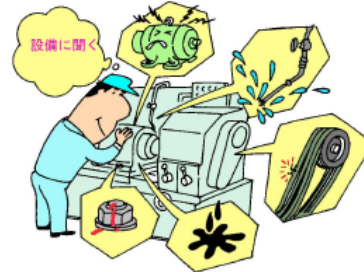
①小整備（簡単な部品交換、異常時の応急対応）
②故障、その他不具合状況の迅速な連絡

『劣化を防ぐ活動』を重点に保全活動を実施

図 11　生産部門における保全活動

さらに、TPM 活動は同じ作業現場で働く者の小集団活動として推進され、下表に示すステップを経て深化されるものである。

表 29　TPM の 7 ステップ

ステップ	名称	活動内容（例）
第 1	初期清掃（清掃点検）	設備本体を中心とするゴミ・ヨゴレの一斉排除と給油、増締めの実施及び設備の不具合発見と復元
第 2	発生源・困難個所対策	ゴミ・ヨゴレの発生源、飛散の防止及び清掃・給油・増締め・点検の困難個所の改善による清掃・点検時間の短縮
第 3	自主保全仮基準の作成	短時間で清掃・給油・増締め・点検を確実に維持できる行動基準の作成（日常、定期に使用できる時間枠を示してやることが必要）
第 4	総点検	点検マニュアルによる点検技能教育、総点検実施による設備微欠陥摘出及び復元
第 5	自主点検	能率よく確実に維持できる清掃給油点検基準、自主点検チェック・シートの作成・実施
第 6	標準化	各種の現場管理項目の標準化を行い、維持管理の完全システム化を推進（現場の物流基準、データ記録の標準化、型治工具管理基準、工程品質保証基準等）
第 7	自主管理の徹底	会社方針・目標の展開と改善定常化によるムダ排除・コストダウンの推進、保全記録の確実実施と解析による設備改善の推進

当該事業所では、オフロード車が規制対象車であるか否かかかわらず、同じように日常点検、保全活動の対象としており、TPM 活動の成果として、次のような取組を具体化している。

①アイドリングストップの徹底（大型車であり、アイドリングで約 10L/h の燃料を消費）
②アクセルストッパーの取り付け（過度に踏み込むのを防ぐため）
③走路短縮（直線で結ぶ）
④上り輸送の削減
⑤ベンチカット（岩盤斜面を階段状に掘削する工法）の効率化

注）TPM については概略の説明にとどめた。詳しくは、公益社団法人日本プラントメンテナンス協会、一般社団法人日本能率協会の資料を参考とされたい。

5.2.1.2. 採石業における先進事例

採石業では 岩石を 採取し、石材や骨材などを生産する。

まず、立ち木を伐採、抜根し、階段掘削法（ベンチカット法）で山頂から麓に向かって岩石を掘削する。山を切り崩すためにクローラドリル等で穿孔し、発破して岩石を小割する。小割された岩石を油圧ショベル等で掘削、切羽、積込等を行う。採取原石をホイールローダ等でダンプトラックに積み込み、プラント工場や立坑に運搬する。このように、採石業の製造工程全般で各種のオフロード車が使用されている。その岩石は破砕・選別され、骨材用、石材用、工業原料用などとして用いられる。

◇取組事例：日常点検の実施（C 社）

採石業の当該事業所のオフロード車の保有状況は下表のとおりである。

表 30　当該事業所のオフロード車の保有状況

車種(駆動方式)	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
油圧ショベル（ディーゼル）	2	3	採掘からダンプへ積込
ブルドーザ（ディーゼル）	―	1	地ならし
ホイールローダ（ディーゼル）	1	2	製品を出荷トラックへ積載
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	―	3	立坑への搬入
クローラドリル（ディーゼル）	1	1	発破するための削孔

当該事業所では、安全と設置管理を目的として日常点検を標準化し、機械ごとに点検表を作成し、運用している。点検は始業時及び終業時に行っており、車両のパフォーマンスをベストに維持している。

排出ガスに係わりの深い点検項目は、「冷却水、エンジンオイル、バッテリー液、グリスアップ、エアエレメント」等である。

適正な軽油の使用と日常点検を励行することで、燃費の悪化を防ぎ、排出ガス中の有害物質の排出抑制、さらに不要な故障を防ぎ、メンテナンス費用や修理に伴う作業時間のロスなども低減することができる。

法定検査である特定自主検査は製造者の関連会社に定期的に委託している。

車輌・重機保守週間報告書

平成　　年　　月　　機種　　　　　　　　　氏名

	順位	点検項目	日（日）	日（月）	日（火）	日（水）	日（木）	日（金）	日（土）	備考
		天候								安全は点検から！
始業時の点検	①	冷却水								安全は実行から！
	②	エンジンオイル								
	③	廻り点検								
	④	バッテリー液								
	⑤	アイドリング（５分間）								
	⑥	ブレーキ								
	⑦	クラッチ								
	⑧	排気ブレーキ								
	⑨	給油	L	L	L	L	L	L	L	
	⑩	燃料ドレン抜き								
	⑪	グリスアップ								
	⑫	エアーエレメントー清掃								
		備考								
終業時の点検	①	アワーメーター	km H	km H	km H	km H	km H	km H	km H	
	②	アイドリング（５分間）								
	③	廻り点検								
	④	エヤータンクドレン抜き								
		備考								

※毎週土曜日に提出の事　　点検マーク　チェック済…＼ 不具合発見…× 処置済…⊗

図 12　車輌・重機保守週間報告書（出典：C 社提供）

表 31　各点検項目の排出ガスに対する影響

点検項目	影響
冷却水	冷却能力が低下するとエンジンがオーバーヒートし、燃費が低下したり、物理的なダメージを生じたりする。
エンジンオイル	エンジンオイルが減少、又は劣化すると、エンジンの出力低下が起こる。
グリスアップ	グリスが少なくなると、稼動部の動作不良が起こり、エンジンに負荷がかかり、燃料消費量が増大（排出ガスの悪化及び排出量の増加）
エアエレメント	エレメントが詰まると機械の出力の低下かつ燃料消費量が増大（排出ガスの悪化及び排出量の増加）

◇取組事例：エコドライブによる省エネ運転（D 社）

当該事業所は四国最大規模を誇る採石場を持っており、重量物を取り扱うため、比較的大型のオフロード車を保有している。オフロード車の保有状況は下表のとおりである。

表 32　当該事業所のオフロード車の保有状況

種類（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
油圧ショベル（ディーゼル）	2	6	採掘からダンプへ積込
ブルドーザ（ディーゼル）	—	1	地ならし
ホイールローダ（ディーゼル）	2	3	製品を出荷トラックへ積載
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	—	6	粉砕施設への搬送
クローラドリル（ディーゼル）	1	1	発破するための削孔

エコドライブとして取り組まれている項目は下のとおりである。

①作動面の地ならしを十分に行い、スムーズな動きを確保する。

走行経路の路面の整備を行うことで、オフロード車の移動時の負荷を軽減する。

②作業効率の良い作業手順を選ぶ。
③高い位置で荷積みして低いところへ運搬し、逆は避ける。
④エコモード運転（燃費低減を優先したモード）
なるべく軽作業ですむように作業環境を整え、軽負荷の作業時はエンジンの回転を低く抑制できるエコモードを使用する。これによって燃料消費量を約 10%抑制できる。（右図：エコモード切替スイッチの例）

⑤アイドリングストップ
⑥不要な空ぶかしの禁止
⑦急発進・急加速・急な操作をしない。
⑧負荷がかかりすぎるような作業は行わない。

◇取組事例：ハイブリッド車による省エネ運転（P 社）

油圧ショベルは、例えば採石業では粉砕した骨材などをダンプトラックに積み込む作業などで使用されるが、作業には頻繁な旋回運動が伴う。従来機は旋回減速時に運動エネルギーを熱エネルギーとしてロスをしていたが、ハイブリッドシステムによって、電気エネルギーとして回収し、燃料消費量を約 20%節減することが可能になった。

下図はハイブリッドシステムの概略である。旋回減速時に発生するエネルギーを旋回電動モータで電気エネルギーに変換し、PCU（パワーコントロールユニット）を介して、キャパシタユニットに蓄える。蓄えたエネルギーは旋回加速時やエンジン加速時の電動アシストとして使用することで、燃料効率の良い低速回転域でエンジンを使用することができる。また、作業の待機時もエンジンを超低速回転に抑えることができ、大幅な燃費低減につながる。

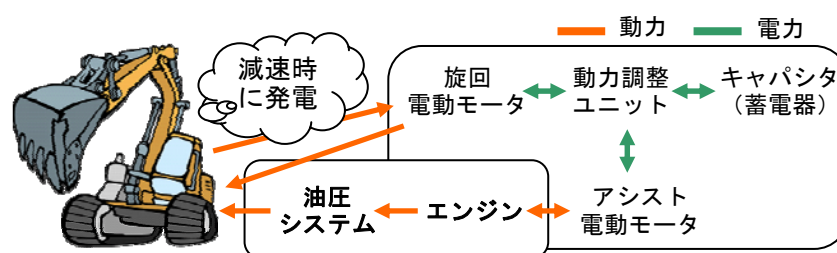



図 13　油圧ショベルのハイブリッドシステム概略図（大手建設機械製造者）

また、省エネ油圧システムでは、ハイブリッドの効果を高めるためにポンプとコントロールバルブを増やし、油圧源を増加・分散させることで、より細かい出力の制御を行うと共に分流時の損失を低減し、省エネを実現している。スピードが必要なときは従来の約 1.5 倍のポンプ吐出量を活かし、効率良くシリンダを作動させるなど、電動モータが油圧システムをパワーアシストする方式を採用している。

さらに、通常モードに比べ、燃費を約5%低減できる経済的なECOモードを搭載している。ECOモードでは、エンジン回転数を抑制しつつポンプ流量を増やし、作業スピードを補っている。

また、ハイブリッドの油圧ショベルには、機械を操作しない状態が続くと自動的にエンジンが停止し、無駄な燃料消費を節減する「オートアイドリングストップ」機能が搭載されている。

これらによって車体価格は上昇するが、燃費効率が大幅に改善するため、4～5年（100h/月以上の稼動の場合）で初期投資が回収可能とのことである。

さらに、ハイブリッド化することで、燃費の低減が目に見えて効果があるため、作業員の省エネに対する意識が高まるという副次的な効果もある。

建設関係では、低炭素型建設機械として工事成績評定などで点数加算があるとか、地球温暖化防止に貢献するということで、カーボンオフセット証書を取得することができる場合がある。

5.2.1.3.　製紙業における先進事例

◇取組事例：作業に合った適正な駆動方式の選択（E社）

当該事業所では、封筒用紙、ファンシーペーパー、加工用原紙、その他特殊紙を製造している。この過程において、原材料の運搬や製品の物流などでフォークリフトなどの荷役車両が使用されている。当該事業所が保有しているオフロード車を下表に示す。

表 33　当該事業所のオフロード車の保有状況

車種（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
フォークリフト（ディーゼル）	―	4	製品出荷積み付け（屋外）
フォークリフト（ガソリン）	―	9	原材料搬送（屋外）
フォークリフト（LPG）	2	2	屋内搬送（重量物）
フォークリフト（バッテリー）	―	58	屋内搬送

当該事業所では、場内の様々な荷役作業に対し、適正な駆動方式のフォークリフトを選択し使い分けている。

ディーゼル車は屋外での製品出荷積み付けなどで使用されているが、原紙ロールはかなり重いため、より高出力のディーゼル車が用いられている。

ガソリン車は、屋外での重量物以外の原材料などの搬送で使用されている。ガソリン車はディーゼル車と比較すると力は劣るが、排出ガス中の有害物質量は少ない。

LPG車は、屋内での重量物の搬送に使用されている。LPGはほかの燃料と比較してPMなどの有害物質の排出が少ない燃料である。

バッテリー車は、屋内での搬送などで広く使用されている。エンジン車を屋内で使用すると、排出ガス中のPMなどが製品や作業場内の空気を汚すため、排出ガスを出さないバッテリー車が用いられる。このため、必然的に保有台数の割合も高くなっている。

フォークリフトの駆動方式別の排出ガス中の有害物質量と一般的な運搬重量の関係を下図に示した。当初はディーゼル車が一般的であったが、製造者の開発や排出ガス規制が進み、運搬重量が軽い作業分野ではバッテリー車が普及した。また、LPG 車やガソリン車もあり、ディーゼル車よりも排出ガス中の有害物質量が少ないことを受けて使用されている。しかし、運搬重量が重い作業分野ではディーゼル車に頼らざるを得ない。今後、運搬重量が重い作業分野でも使用できるバッテリー車やハイブリッド車が出てくることが期待される。

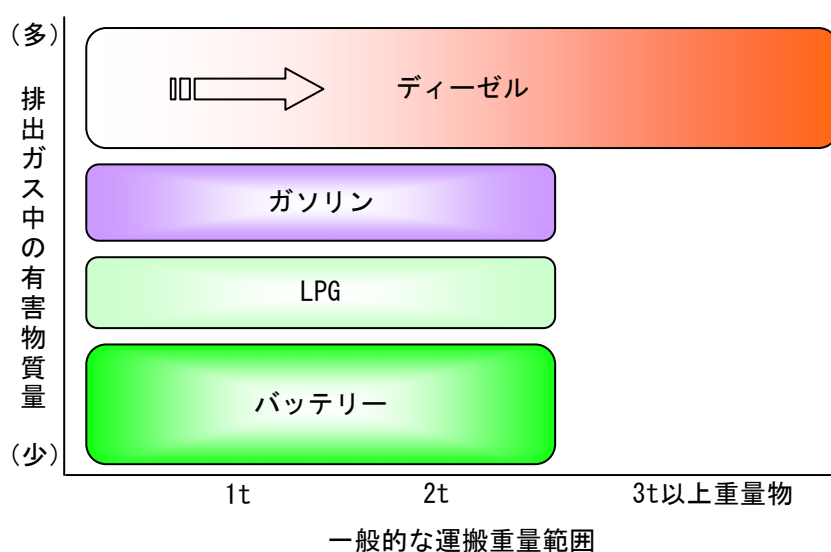



図 14　フォークリフトの駆動方式別の排出ガス中の有害物質量と一般的なの運搬重量の関係

なお、当該事業所でも走行スピード制限、空吹かし禁止、アイドリングストップなどのエコドライブを作業標準として定めている。

◇取組事例：オフロード車の計画的な更新（F 社）

当該事業所では木材チップからパルプ、原紙、紙製品、紙加工までの一貫生産を行っている。また、古紙を原料とする再生紙も製造している。

オフロード車のフォークリフト、ブルドーザが原材料や製品の場内物流に使用されている。そのオフロード車の保有状況を下表に示す。

表 34　当該事業所のオフロード車の保有状況

車種（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
フォークリフト（ディーゼル）	61	－	製品出荷積み付け
フォークリフト（LPG）	2	－	屋内搬送（重量物）
フォークリフト（バッテリー）	－	31	屋内搬送
ブルドーザ（ディーゼル）	－	2	原材料の投入

一般的には、屋内での作業では作業環境への配慮と排出ガスによる製品の汚染を避けるために、可能な限り屋内ではバッテリー車が使用される。当該事業所は原材料や紙製品など重量物の搬送が多く、また、24 時間操業でフォークリフトの稼働率は高い。重量物を搬送するために出力の大きいバッテリー車を採用すると車体が大きくなり、小回りがきかない。24 時間操業なのでバッテリー車の充電時間はロス時間となり、さらに、バッテリー車の稼働率が高いとバッテリーの損耗が早く、2 年ほどで交換しなければならないなどの理由で、当該事業所ではディーゼル車を多く採用し、稼働率の最大化を図るように努力している。

LPG 車は古紙ベールの荷捌き場で作業環境と稼働時間に配慮した形で使用されている。

当該事業所は自社に整備士の資格を持つ社員が勤務する専属の整備協力会社を持っている。オフロード車をベストの状態に維持するとともに計画的に車両を更新し、清浄な排出ガスを保つように努めている。このことはメンテナンス費用の削減にもつながっている。

これまでの経験から、稼働時間 1 万時間を目安に車両の状況を判断し、計画的に更新している。事業所の 24 時間操業によって、場内物流も 24 時間対応となるため、フォークリフトの稼働率は非常に高く、損耗も激しいため、早いものでは 4 年で更新となるものもある。このような理由から、当該事業所のエンジン車のフォークリフトは全て規制対象車となっている。

更新時期を迎えたフォークリフトはかなり老朽化が進んでいるため、修理費用が増加し、燃費も悪化している。この時点で新車に更新することはコスト的にも、作業環境的にも非常に有効である。そして、新車はモデルチェンジなどでエンジン性能や操作性などが向上し、燃費が良くなっている場合が多い。

なお、当該事業所でも作業場のレイアウトの工夫による走行距離の短縮のほか、アイドリングストップ、急発進・急ブレーキの禁止などのエコドライブを推進しており、約 20%の燃費低減を達成している。

5.2.1.4.　化学工業における先進事例

化学工業の分野では、原材料や製品の積込又は荷下ろしなどの荷役でフォークリフトが用いられる。そのほかに、原材料の整理や投入などのためにブルドーザやホイールローダなどを保有している事業所もある。

◇取組事例：バッテリー車への更新（H 社）

当該事業所では各種軽包装資材製造販売（合成樹脂製品、ラミネート製品、食品容器製品、紙製品、不織布製品、複合製品）を行っている。また、当該企業は四国地域だけでも、11 か所に工場を持っている。

オフロード車は、重量 1t ほどのフレコンバッグなどの荷役作業に使用されている。保有しているオフロード車は下表に示すとおり、フォークリフト（ディーゼル）とフォークリ

フト（バッテリー）である。

表 35　オフロード車の保有状況

種類（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	用途例
フォークリフト（ディーゼル）	－	8	原材料、製品の搬送
フォークリフト（バッテリー）	－	26	原材料、製品の搬送

バッテリー車は操作性がよく、エンジン車と比較すると故障する割合が低い。また、排出ガスが発生しないので、環境改善に大きく貢献する。したがって、屋内での作業や排出ガスが製品に影響を及ぼすような事業所では、バッテリー車を使用することで様々なメリットがある。

これまで保有していたオフロード車は全てディーゼル車であったが、老朽化更新の際にバッテリー車に変更している。ただし、バッテリー車はディーゼル車と比較すると、パワー不足で、稼働率が低く、大型化が難しいなどの課題があるため、今後の開発に期待を寄せている。

5.2.2. 使用者（リース・レンタル業者）における先進事例

◇取組事例：適正な燃料使用のための啓発（N 社）

大手建設機械製造者系列のリースやレンタルを行っている事業所である。当該事業所のオフロード車の保有状況を下表に示す。

表 36　オフロード車の保有状況

種類（駆動方式）	規制対象車（台）
油圧ショベル（ディーゼル）	285
ブルドーザ（ディーゼル）	4
ホイールローダ（ディーゼル）	10

オフロード法の規制内容は、第 3 次規制、次いで第 4 次規制と段階を追うごとに厳しくなってきており、今後のファイナル規制では更に厳しくなる。排出ガスの規制値を遵守するために、基準適合車のエンジン構造、制御機構及び触媒による排出ガスの処理には新しいシステムが搭載されている。これらの新システムを搭載した基準適合車は、指定の品質規格に合格した燃料を使用しなければ、排出ガス規制に合格しないばかりか、エンジンが故障したり、機械の寿命を縮めたりすることになる。このため、使用者には適正燃料の使用を厳守してもらうことが重要となる。

レンタルされるオフロード車に関しては、使用者の使用期間中、適正燃料が使用されたかどうかをリース・レンタル業者が確認することは難しい。そのため、使用者が適正な指定燃料を使用するように啓発する必要があり、その一つとして、給油口に指定燃料の使用

を喚起するシール（下図）を貼ることが行われている。簡単なことであるが有効な方法である。

図 15　一般社団法人日本建設機械工業会（CEMA）、社団法人全国建設機械器具リース業協会が配布している軽油以外の燃料使用の禁止を啓発しているシール

なお、同様の軽油使用を啓発した資料が一般社団法人日本建設機械工業会（CEMA）、一般社団法人日本建設機械施工協会（JCMA）（旧社団法人日本建設機械化協会）及び社団法人全国建設機械器具リース業協会の連名で配布されている（補足資料④）。

また、当該事業所は軽油を使用しなければならない理由を次のように説明したパンフレットを作成し、配布している。

～排出ガス規制・指定制度対応機械　使用上のご注意～

灯油やＡ重油など軽油以外の燃料を使用すると様々な弊害が発生します。燃料には必ず軽油をご使用ください。

軽油以外の使用は行政指導の対象となる場合があります。
また、管轄官庁の立入り調査に基づく排出ガス改善命令に違反した場合、使用者に対して罰則（30 万円以下の罰金）が科せられる場合があります。

軽油以外の燃料を使うと、エンジン能力を十分発揮できないだけでなく、
・潤滑不全による部品摩耗　硫黄分による腐食摩耗
・残留炭素による摺動部分の固着　始動性の不良
・排出ガス性状の悪化　エンジン出力の低下
など、様々な不具合が発生します。

不具合が生じた際のメンテナンス、オーバーホール、修理、部品交換に係る費用および休車となった場合の入替費用等も全額お客様のご負担になる場合があります。

図 16　排出ガス規制・指定制度対応機械　使用上の注意（N 社の資料を基に作成）

◇取組事例：車両管理システムの導入（I 社）

製造者の直系の事業所ではないが、レンタルを専業とし、幅広く展開している事業所である。当該事業所のオフロード車の保有状況を下表に示す。

表 37　オフロード車の保有状況

種類（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）
フォークリフト（ディーゼル）	5	5
油圧ショベル（ディーゼル）	20	30
ブルドーザ（ディーゼル）	－	2
ホイールローダ	1	2

オフロード車の排出ガス規制が厳しくなるに従い、エンジン系統及び排出ガス系統が電子制御化され、購入価格及びメンテナンス費用が高くなっている。このため、特に建設関係の業者では車両を自己保有すると資産と経費が脹らみ経営が難しくなる恐れがある。これを避けるため車両をレンタルに切り替える業者が増えつつある。

これに対応して、レンタル業者は規制対象車の保有を増やし、常にベストの状態に整備して顧客に提供するようにしている。また、車両に不具合が生じれば直ちに対応しなければならない。さらに、車両価格やメンテナンス費用などの経費が上昇しても、同業者との競合や景気の悪化などでレンタル料の値上げが非常に難しい。

このような厳しい経営環境の中でオフロード法を遵守しつつ利益を確保するため、当該事業所では車両管理システムを導入し、オフロード車には位置確認のための GPS を搭載している。

それを利用した管理システムの概要例を下図に示す。

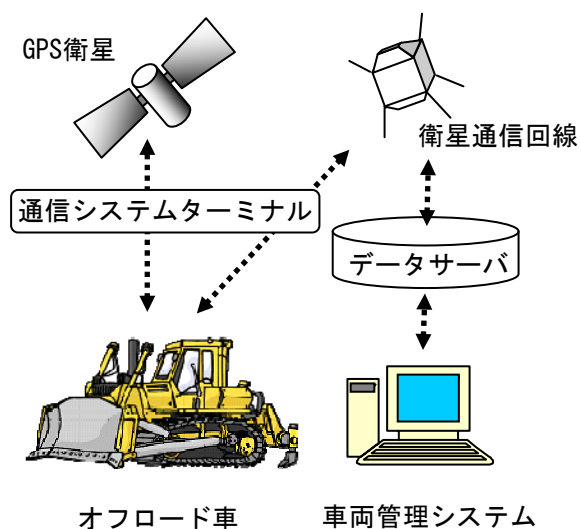



図 17　車両管理システムの概要例

システムは製造者が開発したものである。車両には各種のセンサーが取り付けられ、通信回線を通じて車両に関するデータがサーバに送信される。

これによって、リアルタイムで車両位置確認、稼動状況、健康状態（オイル状態など）の把握ができ、顧客が燃料、オイル、エンジンの状態などを適切な状態で使用しているかチェックできる。また、不具合が起きる前に、車両の稼動時間（アワーメーター）を目安に、例えば5,000時間で定期整備をする、などの管理が可能となる。また、これらのデータを必要に応じて整理し、管理データ（不具合記録、修理記録、部品管理記録）として利用（車両の個別メンテナンス管理）することもできる。

各データを製造者とも共有し、製造者にしかできない電子制御エンジン部分の修理や部品交換管理に利用することもできる。製造者では、これらのデータを、単に顧客サービスに止めるのみならず、車両設計改善、新車両の開発の参考とすることができ、製造者、顧客の両者にメリットのあるシステムである。

今後、このシステムの改善・発展と普及が進むものと推測される。

5.2.3.　整備工場における先進事例

整備工場の多くは、指定整備工場として製造者と契約を結んでいる。

ここでは、講習会によるオフロード法の周知の先進事例を挙げている。なお、販売業者O社のヒアリングにおいても講習会によるオフロード法の周知について事例を収集したが、内容が重複しているので、本項に併せて記載した。

◇取組事例：講習会によるオフロード法の周知（整備工場L社及び販売業者O社）

L社は、数社の製造者と指定整備工場として契約を結んで車両整備を行っており、海運業、造船業、土木・建設業などから依頼される車両の取扱いが多い。また、建設機械を中心に、特定自主検査及び車検業務、中古工作機械の買取・販売も行っている。さらに、県労働局長登録教習機関で実施されている車両系建設機械やフォークリフトの運転技能講習（実技・学科）を、L社は当該機関から委託を受けて講習会を開催し、機械に優しく負担をかけない実践に向いた運転方法を指導している。

L社で平成23年度に取り扱ったオフロード車の台数を下表に示す。

表 38　L社でのオフロード車の取扱状況

種類（駆動方式）	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	規制対象不明車（台）
フォークリフト（ディーゼル）	8	12	－
油圧ショベル（ディーゼル）	12	135	30
ホイールローダ（ディーゼル）	－	6	－
クローラクレーン（ディーゼル）	2	7	3

規制対象車はエンジン系統、排出ガス系統が電子制御化され、日常の取扱いや運転にも

専門性が要求されるようになってきている。これに対処するため、新たに免許を取得する者はもちろん、既に免許を取得した者でも知識と技能の習得が必要になるので、L社のように整備工場が当該機関から委託を受けて講習会を開催している場合がある。

また、販売業者のO社でも顧客の要望に応じサービスの一環として必要な講習を実施している。アンケートでも、オフロード車を販売していると回答した14事業所中8事業所が講習会、説明会を実施していると回答している。製造者自身が運転技能講習を実施する施設を設け、オフロード法に関する解説、指導を行っている場合もある。

一方、オフロード車を多く保有するレンタル業者や一般使用者では、これらの講習会に従業員を出席させ、積極的に整備士や運転士の育成、資格取得に努めている事業所もある。

基準適合車として運用する方法について、簡単に内容を要約すると下のとおりである。

◎クリーンディーゼルを正常、かつ、低燃費で長持ちさせる注意点

①製造者又は関係団体の推奨する燃料（低硫黄（10ppm以下）の軽油）を必ず使用する。不適正燃料は排出ガス浄化のための酸化触媒を劣化させ、フィルタを目詰まりさせる。エンジン出力の著しい低下を招く。

②適正なエンジンオイルを使い、油量を適正に保つ。クリーンディーゼルに使用されるエンジンオイルには無灰系清浄分散剤、酸化防止剤、腐蝕防止剤、粘度指数向上剤などが加えられおり、不適正なものを使用すると、各部に不調を来たし、故障の原因となる。

③燃料フィルタ、オイルフィルタ、エアフィルタ、排出ガス処理系統、エンジン音、排出ガスの色などの日常点検を怠らない。不具合があれば直ぐに補修する。

④運転に際し、次の項に気を付ける。

（ⅰ）急発進・急加速・急操作をしない。（ⅱ）アイドリングストップの励行。

（ⅲ）不要の空ぶかしをしない。　（ⅳ）効率の良い作業手順を選ぶ。

（ⅴ）負荷のかけすぎを避ける。

なお、クリーンディーゼルの概要、取扱い、オフロード法などの説明資料には、下のものがある。

・「特定自主検査マニュアル　原動機（ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン、電動機）」発行元：公益社団法人建設荷役車両安全技術協会（厚生労働大臣公示の「定期自主検査指針」に準拠し、特定自主検査を実施する検査者の資格取得研修用のマニュアルで、各種エンジンの検査方法などが記載されている。）

・「適正燃料の普及に向けて」　発行元：一般社団法人日本建設機械施工協会（旧社団法人日本建設機械化協会）、一般社団法人日本建設機械工業会

・「建設機械の排出ガスに関する重要なお知らせ」　発行元：一般社団法人日本建設機械工業会（排出ガ

ス規制について、適正な燃料やオイルなどの使用、運転の仕方など） ・「建設機械の排出ガス対策」　発行元：国土交通省（規制の経緯や支援措置などについて）

例えば、上記の「特定自主検査マニュアル　原動機（ディーゼルエンジン、ガソリンエンジン、電動機）」には、第3次規制の注意点が説明されているので、参考までに下表に示す。

表 39　エンジンのメンテナンス上の注意点

項目	内容
適正燃料の使用厳守	JIS軽油以外の使用は排出ガスの悪化、エンジン耐久性の低下、早期故障の原因となり厳禁である。また、適正な燃料を使用することはオフロード法の使用者の責務である。
純正オイル、フィルタの使用	エンジンオイルも、排出ガス基準適合エンジン用に清浄性、耐熱性、耐摩耗性を向上させた純正品を使用する。純正オイルの使用は、結果としてトータルコストを低減させる。 高圧噴射するためにインジェクターや燃料ポンプの内部部品のクリアランスが極めて少なく、燃料内の異物や水などにより焼き付く可能性が高い。そのため、燃料フィルタのろ過能力を大幅に向上させており、フィルタの交換時期の厳守と純正部品の使用が不可欠である。
高圧燃料配管への配慮	燃料噴射圧が大幅に増加したことにより、高圧となる燃料配管の取扱いには十分な配慮が必要である。 例えば、燃料サプライポンプとコモンレールを接続する配管及びコモンレールとインジェクターを接続する配管は、金属面の圧着締め付けでシールされており、一度外した部品は新品と交換することが望ましい。
電子制御化への配慮	エンジンの電子制御化に伴いコネクタ・センサの取扱いには十分な配慮が必要である。キースイッチ OFF の状態でもエンジンコントローラーには電流が流れており、溶接作業時はコントローラーのコネクタを外す必要がある。

5.2.4.　販売業者における先進事例

◇取組事例：情報化施工による効率化（N社）

大手製造者直系の販売業者である。当該事業所の平成23年度のオフロード車の販売状況を下表に示す。

表 40　オフロード車の販売状況

種類（駆動方式）	販売台数（台）
油圧ショベル（ディーゼル）	41
ブルドーザ（ディーゼル）	1
ホイールローダ（ディーゼル）	4
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	1

当該事業所は、作業の効率化を大幅に向上させるための情報化施工に関する商品又はサービスを販売している。

情報化施工とは、工事の調査、設計、施工、監督、検査、維持管理といった全ての生産

工程において情報通信技術（ICT）を導入し、施工工程で得られた電子情報をほかの工程でも共用することによって、工程全体の生産性の向上と工事の品質（施工精度）の保証等を図る自動化システムのことである。

このシステムは、建設業のみならず、鉱業、採石業などの分野でも利用できる。

情報化施工は、本来、運転熟練者、あるいは測量、施工技術者などの不足に対応するための自動化、省力化技術が発展して完成したものである。機械の運転や走路も最適化されるため燃料消費量が節減され、結果として排出ガスの削減にも効果がある。

情報化施工の特徴を下図に示す。

●施工効率向上
3 次元設計データをもとに切土、盛土の確認ができます。丁張り、ワイヤ設置作業、敷き均し回数、検測回数が減ることにより、大幅な工期短縮とコストの削減が図れます。さらに、カーブやインターチェンジなどの複合こう配で曲面が多い複雑な施工や、目視が困難な夜間作業でも効率良く施工が行えます。

●安全性向上
あらかじめ入力した 3 次元設計データをもとに施工するので、建設機械周辺での測量や作業指示、作業補助が削減され、安全に作業が行えます。

●施工精度向上
3 次元設計データをもとに建設機械の作業機を高精度に制御しているので、仕上げ面精度が向上します。オペレータの技術に左右されること無く施工が可能です。

●環境負荷の低減
建設機械の効率的な稼働で燃料消費量を低減。さらに施工精度が良いために計画通りに施工ができ、建設資材が余ること等が少なくなります。結果として CO_2 の排出量の抑制につながり、環境負荷を低減します。

●技術評価値の向上
総合評価落札方式の技術評価において､情報化施工の活用により技術評価を受けることが見込まれます。
＜総合評価落札方式の導入＞
民間企業の持つ優れた設計、施工に関する技術力を生かすことで、公共工事の総合的な価値を高めることを目指した落札方式です。「価格」のほかに「価格以外の要素（技術力）」を評価の対象に加え、技術と価格の両面からみて優れた提案を行った者を落札者とします。

図 18　情報化施工の特徴（N 社パンフレットを基に修正・加筆した）

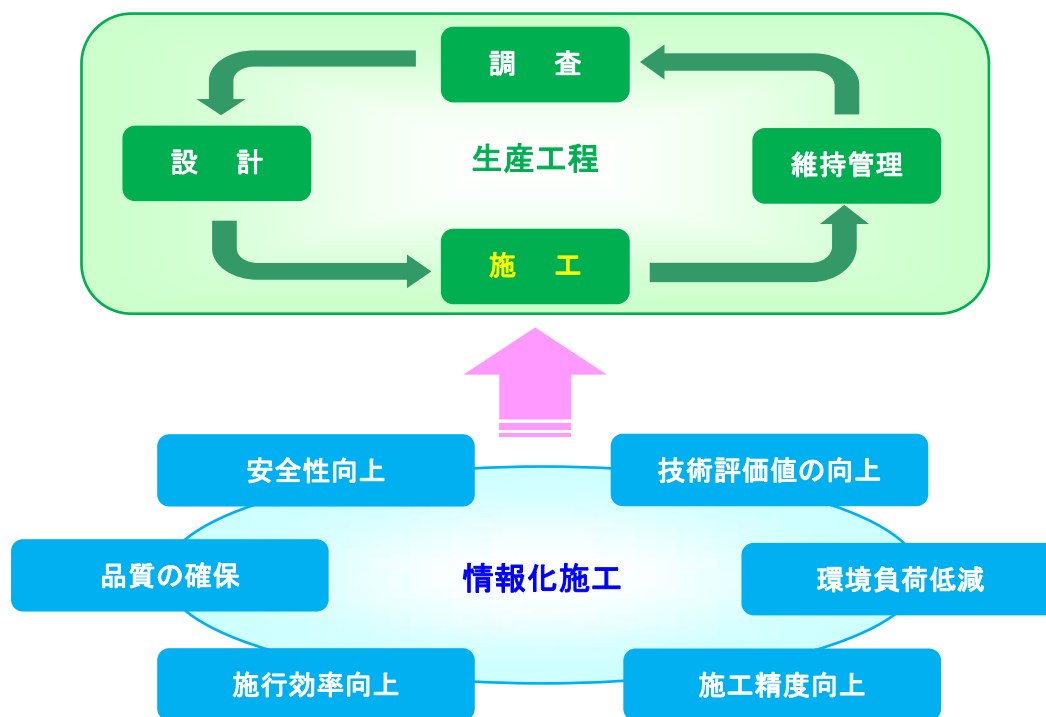



図 19　情報化施工の生産現場への取り入れのイメージ

◇取組事例：メンテナンスパッケージ契約をつけた販売（M 社）

大手製造者直系の販売業者である。主に建設機械（油圧ショベル、ブルドーザなど）の販売を行っている。当該事業所の平成 23 年度のオフロード車の販売状況を下表に示す。

表 41　オフロード車の販売状況

種類（駆動方式）	販売台数（台）
油圧ショベル（ディーゼル）	144
ブルドーザ（ディーゼル）	8
ホイールローダ（ディーゼル）	44

基準適合車は、エンジン系統と排出ガス系統が電子制御化されており、機械構造的にもデリケートな部分がある。従来車のように事後保全（故障してから修理する）的な対応では即応が難しく、費用がかかるため、予防保全（故障しないようにメンテナンスすること）を心がけ、定期的な部品の点検、交換を行うことが必要である。

当該事業所はオフロード車の販売に際し、定期点検契約、メンテナンス契約、修理費保証契約、修理請負契約、オフロードパック契約などをオプションとして契約している。このようなオプション契約付の販売は、製造者直系の販売業者に多い。

オフロード車は用途が限定され、オンロード車に比べ、大型で移動が難しいものが多い。

このため故障した場合、交換部品などを持参して現地で修理を行うことになる。さらに、修理は機械製造者の直系、又は指定整備工場でないとできない。

一般使用者の多くは、生産活動の一部又は全部をオフロード車に依存しており、故障は生産活動の停止や休止を引き起こし、事業所に大きな打撃を与える。

定期的な点検によってオフロード車を最良の状態に保つことは、一般使用者の生産活動にとって重要であることから、販売業者が適正なメンテナンス時期などを判断し、機械の状態をより良好に保ち、排出ガスを常に清澄な状態に維持できる点検をパッケージ化した販売店との契約は、一般使用者にとってもメリットがあると考えられる。

販売業者が適正なメンテナンス時期などを判断することで、機械の状態をより良好に保ち、排出ガスを常に清澄な状態に維持できる。

メンテナンスパッケージ契約の種類とサービス内容を下表に示す。

表 42　メンテナンスパッケージ契約の種類とサービス内容

種類	月次点検	オイル分析	取扱説明書の点検整備項目	突発故障	一般修理予防整備	オプション
定期点検	○	○	－	－	－	・特定自主検査（車検整備） ・性能診断 ・フラッシングサービス
メンテナンス	○	○	○	－	－	
修理費保証	○	○	○	○	－	
修理請負	○	○	○	○	○	
オフロードパック	○	○	○	－	－	特定自主検査も含む （排出ガス黒煙計測付）

メンテナンスパッケージ契約（サポート契約）のメリットは下のとおりである。例えば、サービス内容はオフロード法整備指針を満足するものであり、メンテナンスの充実により新車性能が維持される。

・新車性能の維持による高い生産性を継続
・オフロード法整備指針を満足
・排出ガス黒煙計測の実施
・労働安全衛生法で定める特定自主検査を満足
・点検結果の記録保存（3 年間）
・その他取扱説明書で推奨する全ての点検整備（オイル交換、フィルタ交換、グリスアップ、各部点検・調整など）
・安心して生産活動に専念
・メンテナンスを販売店、修理店と契約して実施し、故障前に修理することで故障後の修理費用の削減や故障時の休止期間の回避などが可能
・車両残存価値を最大にする。
・機械のランニングコストを低く抑える。

また、サポート契約によるランニングコストへの影響のイメージを下に示す。

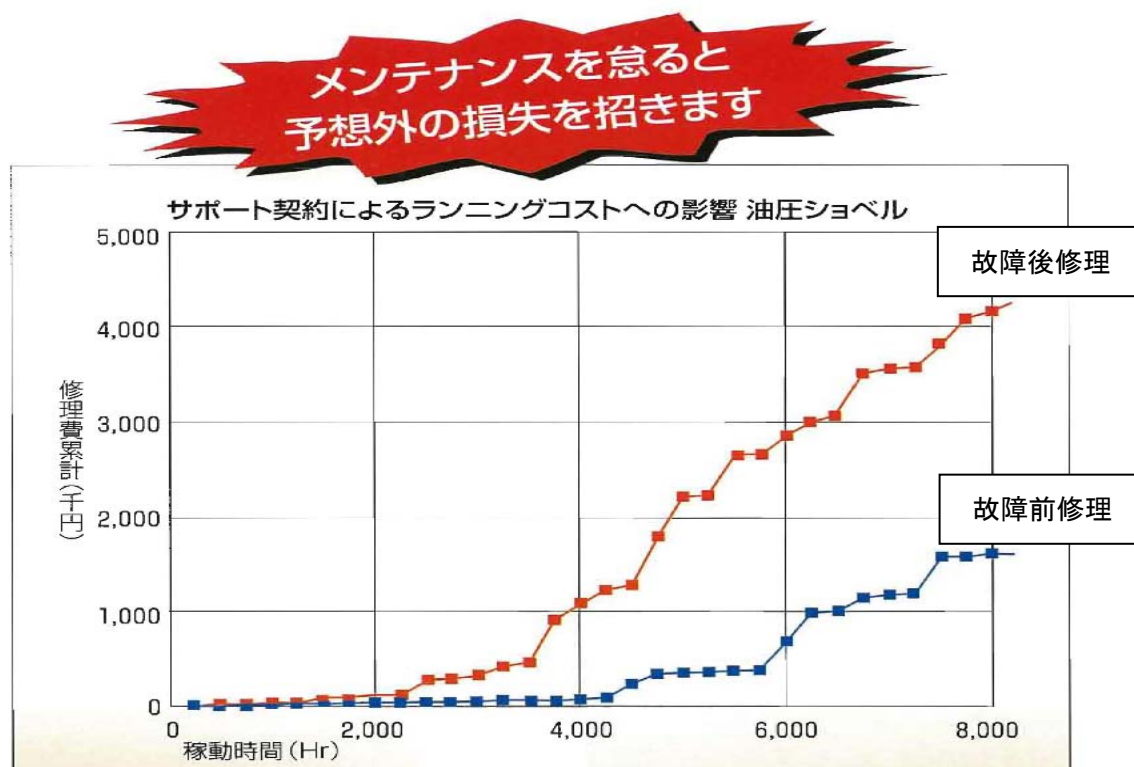



図 20　サポート契約によるランニングコストへの影響の例

（M 社のパンフレットを基に作成）

6. オフロード法の普及啓発について

6.1. 四国地域におけるオフロード法の現状

鉱業、採石業、製紙業及び化学工業を対象にした使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）、整備工場、販売業者に対するアンケート調査の結果を基に、四国地域のオフロード法の普及状況やオフロード車の保有状況についてまとめた。

◇オフロード法の認知状況について

アンケートの回答があった事業所全数のうち、「オフロード法を知っていますか。」という設問に対して、「知っている」又は「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所の割合は、使用者（リース・レンタル業者）（80%）＞整備工場（48.8%）＞販売業者（48.6%）＞使用者（一般使用者）（30%）の順であった。

また、アンケートの回答があった事業所のうちオフロード車の保有又は取扱等があると回答した事業所において、「知っている」又は「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所の割合は、使用者（リース・レンタル業者）（96%）＞販売業者（93%）＞整備工場（79%）＞使用者（一般使用者）（36%）の順であった。

使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の認知度が高かった。理由としては、公共工事には規制対象車の使用が義務化（普及促進政策など）されているが、高価な規制対象車を購入する資金力のない工事業者がレンタル車に頼る動きが強まったこと、機械の更新が使用者（一般使用者）よりも早く規制対象車を多数保有していること及び製造者や販売業者との関係性が強い事業所が多いこと（アンケートでオフロード法の情報提供元として 27 事業所中 19 事業所が製造者や販社などであった）が考えられる。

販売業者も認知度が高かった。オフロード法の規制に伴い、それに適合した機械を販売しなければならないためと考えられる。

整備工場でも認知度は約 80%であったが、オフロード法（2006 年基準）の規制が開始されてから 6 年程度しか経過しておらず、排出ガスに大きく係わるエンジン系統などの整備が必要な時期に至っていないため、使用者（リース・レンタル業者）や販売業者よりも低かったと推定される。なお、規制対象車のエンジン系統は電子制御されているため、その整備は製造者又は指定整備工場に限られる。整備工場の顧客である使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率が約 30%であるため、実際の整備があまり行われていないことなども、整備工場における認知度が低かった要因と考えられる。しかし、今後は、整備工場での規制対象車の整備が増加すると予想されるので、それに伴ってオフロード法の認知度も上がっていくと考えられる。

また、使用者（一般使用者）の認知度は 36%であった。詳細をアンケート票で確認したところ、規制対象車を保有している 44 事業所のうち 22 事業所（50%）がオフロード法を「知らない」と回答しており、規制対象車の普及状況とオフロード法の認知には必ずしも

関連性がないことがわかった。今後、使用者（一般使用者）への普及啓発の方法を工夫して、使用者（一般使用者）の使用による排出ガスの抑制を促進する必要がある。

使用者（一般使用者）の認知状況を業種別に見ると、鉱業＞採石業＞製紙業＞化学工業の順に認知度が高かった。鉱業や採石業では油圧ショベル、ホイールローダ、オフロードダンプトラックなどのオフロード車が主要な生産機械なので、オフロード車に関する情報については、より詳しいと考えられる。一方、製紙業や化学工業では荷役作業などの補助的な役割を担う機械であり、鉱業、採石業より認知度が低くなったと推定される。

なお、製紙業ではディーゼル車を保有している事業所が多く、化学工業ではバッテリー車を保有している事業所が多かった。運搬重量の違いから、製紙業では定格出力の大きなフォークリフトを必要とするのに対して、化学工業では比較的定格出力の小さなバッテリー車のフォークリフトが普及しているためと考えられる。

また、バッテリー車のみを保有している事業所でのオフロード法の認知度は 47 事業所のうち 12 事業所（26%）で低かった。

このように、使用者（一般使用者）は、業種によってオフロード法の認知状況にばらつきが見られるので、業種別にわかりやすい普及方法を考慮し、実施することも必要である。

◇オフロード車の保有状況について

使用者（一般使用者）（鉱業、採石業、製紙業及び化学工業）、使用者（リース・レンタル業者）について、アンケートの回答があった事業所数とオフロード車の保有の有無から、オフロード車を保有している事業所の割合を算出した。その結果を下表に示す。

表 43　使用者（リース・レンタル業を含む）のオフロード車を保有している事業所の割合

業種又は区分		回答 事業所数	オフロード車の保有が		オフロード車を保有している 事業所の割合（%）
			ある事業所数	ない事業所数	
使用者（一般使用者）		202	147	55	73%
業種ごとの内訳	鉱業	13	10	3	77%
	採石業	34	28	6	82%
	製紙業	98	69	29	70%
	化学工業	57	40	17	70%
使用者（リース・レンタル業者）		35	27	8	77%

また、使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）で、オフロード車を保有していると回答した事業所のオフロード車の保有状況について、機械の種類別にまとめたものを下表に示す。なお、使用者（一般使用者）の機械の種類について、フォークリフト（バッテリー）は規制対象外車のみなので、産業機械は産業機械（エンジン車）とフォークリフト（バッテリー）に分けた。また、使用者（リース・レンタル業者）ではフォークリフト（バッテリー）の保有はなかった。

表 44　使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）のオフロード車の保有状況

区分	種類	合計（台）	規制対象車（台）	普及率（%）
使用者（一般使用者）	産業機械（エンジン車）	401	134	33%
	建設機械	434	122	28%
	その他	19	6	32%
	フォークリフト（バッテリー）	598	—	—
	小計	1,452	262	—
使用者（リース・レンタル業者）	産業機械	63	12	19%
	建設機械	1,787	1,282	72%
	小計	1,850	1,294	—
合計		3,302	1,556	—

◇◇四国地域におけるオフロード車の保有台数の推計

アンケートの結果から得られたオフロード車を保有していると回答した事業所の割合を基に、四国地域の鉱業、採石業、製紙業、化学工業と使用者（リース・レンタル業者）のオフロード車の保有台数を推計した。

まず、四国地域でオフロード車を保有している事業所数を推計した結果を下表に示す。

表 45　四国地域のオフロード車の保有事業所数の推計

業種又は区分		四国 4 県の事業所数※	オフロード車を保有している事業所の割合（%）	推計したオフロード車を保有している事業所数
使用者（一般使用者）		1,060	72%	768
業種ごとの内訳	鉱業	22	77%	17
	採石業	174	82%	143
	製紙業	636	70%	448
	化学工業	228	70%	160
使用者（リース・レンタル業者）		355	77%	273

※事業所数は平成 18 年事業所・企業統計調査より抜粋
鉱業：中分類の「鉱業」から小分類の「採石業、砂・砂利、玉石採取業」の事業所数を差し引いた。
採石業：小分類の「採石業、砂・砂利、玉石採取業」の事業所数
製紙業：中分類の「パルプ・紙・紙加工品製造業」の事業所数
化学工業：中分類の「化学工業」の事業所数
使用者（リース・レンタル業者）：小分類の産業用機械器具賃貸業（細分類が産業用機械器具賃貸業（建設機械器具を除く）と建設機械機具賃貸業）の事業所数とした。
注）業種ごとに個別の数字を用いて推計したため、合計値が他の表と誤差を生じている場合がある。

四国 4 県の事業所数には、「平成 18 年事業所・企業統計調査」の公表データを用いた。この事業所数に、アンケート結果から得られたオフロード車を保有していると回答した事業所の割合（使用者（一般使用者）は業種ごとの個別の割合）を乗じ、四国地域でオフロード車を保有している事業所数を推計した。なお、アンケートで得られたオフロード車を保有していると回答した事業所の割合は、四国地域におけるオフロード車を保有している事業所の割合と仮定した。

その結果、使用者（一般使用者）では、1,060 事業所のうち 768 事業所がオフロード車を保有していると推計された。また、使用者（リース・レンタル業者）では、355 事業所のうち 273 事業所がオフロード車を保有していると推計された。

次に、この推計したオフロード車を保有している事業所数と、オフロード車を保有していると回答した事業所のオフロード車の保有状況から、四国地域におけるオフロード車の台数を推計した。その結果を下表に示す。

表 46　四国地域におけるオフロード車の推計保有台数

<table>
<tr><th>区分</th><th>種類</th><th>合計（台）</th><th>規制対象車（台）</th><th>普及率（%）</th></tr>
<tr><td rowspan="5">使用者（一般使用者）</td><td>産業機械（エンジン車）</td><td>2,095</td><td>700</td><td>33%</td></tr>
<tr><td>建設機械</td><td>2,267</td><td>637</td><td>28%</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>99</td><td>31</td><td>31%</td></tr>
<tr><td>フォークリフト（バッテリー）</td><td>3,124</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>小計</td><td>7,585</td><td>1,368</td><td>－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">使用者（リース・レンタル業者）</td><td>産業機械</td><td>637</td><td>121</td><td>19%</td></tr>
<tr><td>建設機械</td><td>18,069</td><td>12,962</td><td>72%</td></tr>
<tr><td>小計</td><td>18,706</td><td>13,083</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="2">合計</td><td>26,291</td><td>14,451</td><td>－</td></tr>
</table>

注）合計台数及び規制対象車の台数をそれぞれ個別の数字から推計したため、普及率については他の表と誤差が生じる場合がある。

以上の結果は、アンケート結果から得られた保有台数に対して、アンケートでオフロード車を保有していると回答した事業所数と推計したオフロード車を保有している事業所数を用いて比例計算を行った結果である。例えば、使用者（一般使用者）の産業機械（エンジン車）では、保有台数が 401 台で、オフロード車を保有していると回答した事業所数が 147 事業所、推計したオフロード車を保有している事業所数が 768 事業所であった。したがって、401（台）を 147（事業所）で除して 768（事業所）に乗じて、産業機械（エンジン車）の推計保有台数を算出した。

そのほかの機械の種類についても同様の計算を行った。なお、使用者（リース・レンタル業者）はオフロード車を保有していると回答した事業所数が 27 事業所、推計したオフロード車を保有している事業所数が 273 事業所で推計を行った。

以上の結果から、四国地域の経済産業省所管業種のうち、アンケート調査を行った鉱業、採石業、製紙業、化学工業の 4 業種で、約 7,600 台のオフロード車を保有しており、そのうち規制対象車は約 1,400 台と推計された。

また、使用者（リース・レンタル業者）では、約 19,000 台を保有しており、そのうち規制対象車は約 13,000 台と推計された。

次に、保有台数に関して統計情報が公表されているフォークリフト、油圧ショベル、ホイールローダ、ブルドーザについて推計を行った。

○四国地域におけるフォークリフトの規制対象車の普及状況と推計

厚生労働省が公表しているフォークリフトの特定自主検査実施台数から四国地域におけるオフロード車の台数を推計した。なお、フォークリフトには特定自主検査の義務が課されているため、この公表データが四国地域におけるフォークリフトの全台数であると仮定した。

下表に四国4県と全国（参考値）のフォークリフトの特定自主検査台数（平成21年度）と本調査のアンケートで得られた四国4県のフォークリフトの台数を示す。表中のアンケート結果の台数は使用者（一般使用者）と使用者（リース・レンタル業者）のフォークリフトの台数を合わせたものである。

表 47　フォークリフトの特定自主検査とアンケート結果の台数

	特定自主検査		アンケート結果	
	特定自主検査実施台数（台）	四国における割合（%）	台数（台）	割合（%）
徳島県	4,517	19%	214	20%
香川県	6,804	29%	364	34%
愛媛県	9,681	41%	418	39%
高知県	2,706	11%	66	6%
合計	23,708	―	1,062	―
全国（参考値）	680,971	―	―	―

※「平成21年度検査業者特定自主検査実施台数等集計表（厚生労働省労働基準局安全衛生部安全課）」より

なお、特定自主検査実施台数にはオフロード車のみでなく、ナンバープレートを取得しているフォークリフトのオンロード車も含まれている。

平成21年度の統計を使用した特定自主検査の台数と、業種を絞った（鉱業、採石業、製紙業及び化学工業、リース・レンタル業者）アンケート調査との比較ではあるが、四国地域の各県の台数の割合はほぼ同じであったので、このアンケート調査は四国地域の縮図と仮定して推計した。

アンケートの結果から得られた規制対象車とバッテリー車の普及率もほぼ同じとみなして、四国地域における平成21年度特定自主検査の台数から、規制対象車、規制対象外車、規制対象不明車及びバッテリー車の台数を推計した結果を下表に示す。

表 48　四国地域におけるフォークリフトの台数の推計

	合計	規制対象車（台）	規制対象外車（台）	規制対象不明車（台）	バッテリー車（台）
アンケート結果	1,062	146	240	78	598
四国地域	統計値	推計値			
		規制対象車（台）	規制対象外車（台）	規制対象不明車（台）	バッテリー車（台）
	23,708	3,259	5,358	1,741	13,350

よって、四国地域におけるフォークリフトのうち規制対象車が約3,300台普及しているが、規制対象外車が約5,400台、規制対象不明車が1,700台と推計された。

○四国地域における主要建設機械の規制対象車の普及状況と推計

四国地域における主要建設機械の規制対象車の普及状況について、「平成21年度　建設機械動向調査（経済産業省）」で公表されている主要建設機械の油圧ショベル（油圧式ショベル系掘削機）、ホイールローダ（車輪式トラクタショベル）及びブルドーザ（履帯式ブルドーザ）の推定保有台数を基に解析を行った。なお、建設機械動向調査は「建設機械を製造・販売している製造業者及び国産機械又は輸入機械を販売している商社」を対象として全国の事業所から集計したものである。

四国地域における主要建設機械の規制対象車普及状況の推計の結果を下表に示す。

表 49　四国地域における主要建設機械の規制対象車普及状況の推計

主要建設機械	建設機械動向調査より	アンケート結果より			普及推計台数（台）
	四国地域の推定保有台数（台）	合計（台）	規制対象車（台）	普及率（%）	
油圧ショベル	25,178	1,905	1,296	68%	17,129
ホイールローダ	2,692	154	67	44%	1,171
ブルドーザ	647	43	13	30%	196

なお、建設機械動向調査に公表されている主要建設機械の四国地域の補正係数を用いた推定保有台数に、アンケート結果より得られた普及率を乗じて四国地域の普及推計台数を推計した。また、アンケート結果の台数は使用者（一般使用者）と使用者（リース・レンタル業者）の台数を合わせた。

以上の結果から、四国地域における主要建設機械の規制対象車の普及状況は、油圧ショベルが約17,000台（約25,000台中）、ホイールローダが約1,200台（約2,700台中）、ブルドーザが約200台（約650台中）と推計された。

今後、使用者（リース・レンタル業を含む）の規制対象外車の更新が進むので、現在、規制対象車を保有していない、特に使用者（一般使用者）の約70%の事業所にも徐々に規制対象車が導入されていく。この導入のタイミングでオフロード法の周知を行うことが重要であり、そのためには、製造者と販売業者の協力が不可欠である。

◇規制対象車の普及率について

本調査のアンケートを集計して求めた規制対象車の普及率を下表に示す。

表 50　使用者（一般使用者）、使用者（リース・レンタル業者）の規制対象車の普及率

区分	種類	合計（台）	規制対象車（台）	普及率（%）
使用者（一般使用者）	産業機械（エンジン車）	401	134	33%
	建設機械	434	122	28%
	その他	19	6	32%
	フォークリフト（バッテリー）	598	－	－
使用者（リース・レンタル業者）	産業機械	63	12	19%
	建設機械	1,787	1,282	72%

使用者（一般使用者）の普及率は機械の種類によらず約30%であった。

今回のアンケート調査では、使用者（一般使用者）のオフロード車の自己保有車率は82%と高く、機械の更新の理由は、「修理が困難な場合」と回答した事業所が多かった。さらに、規制対象車が販売されてから経過年数が浅いので、いまだ規制対象外車の割合が高いと考えられる。

一方、使用者（リース・レンタル業者）では、規制対象車の使用を義務化している公共工事を請け負う業者を顧客に持っていることもあり、建設機械の規制対象車の普及率は約70%であった。規制対象車は高価なため、公共工事請負業者はレンタルに頼る傾向があり、使用者（リース・レンタル業者）は計画的に機械の更新を図っている。

6.2.　オフロード法の普及対策について

アンケートの結果から判明したことは、業態による認知度の違いである。前述したように「オフロード法を知っていますか。」という設問に対して、オフロード車の保有又は取扱等があると回答した事業所のうち、「知っている」又は「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した割合は、使用者（リース・レンタル業者）（96%）＞販売業者（93%）＞整備工場（79%）＞使用者（一般使用者）（36%）の順であった。

販売業者（製造者）、オフロード車の取扱いがある整備工場、使用者（リース・レンタル業者）はオフロード車の規制対象車を直接取り扱っており、オフロード法への認知度が高い。一方、使用者（一般使用者）や一般の整備工場では、規制対象車の普及と共にオフロード法への認識が広がっていく途上にある。

また、使用者（一般使用者）の中でも今回対象とした鉱業、採石業では認知度が高く、製紙業、化学工業では認知度が低いという違いがみられた。これは、製造設備としての位置づけ、つまり、主生産手段であるか、補助的な生産手段であるかによってオフロード車に求めるものが違っていることに起因していると考えられる。しかし、使用者（一般使用者）の中には、規制対象車を保有していてもオフロード法を知らない事業所も多かった。

以上述べたように、オフロード法が施行されて6年ほど経過したが、アンケートの結果、販売業者及び使用者（リース・レンタル業者）と使用者（一般使用者）の間では、認知度に大きな差があった。

普及対策についてみると、製造者や販売業者が販売促進活動の一環として、エコ運転などの講習会を通して燃費改善を促したり、製造者による定期点検を提案することで機械の稼働率の向上や修理コストを下げるための活動を行ったりしている。
また、各省庁（経済産業省、国土交通省、環境省など）や業界団体（一般社団法人日本建設機械工業会、一般社団法人日本建設機械施工協会、社団法人全国建設機械器具リース業協会など）からオフロード法に関するパンフレットや軽油以外の燃料の使用を禁止する啓発資料が配布されている。各省庁では税制の優遇措置、融資制度、補助金制度が設けられ、国税庁でも特別償却や税額控除などの制度が準備されている。
公益社団法人建設荷役車両安全技術協会では、建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針に基づく検査項目を特定自主検査記録表に組み込んでいる。このように広く使用されている様式などに組み込むこともオフロード法を認識させるために有効である。なお、補足資料④にエンジン式フォークリフトの特定自主検査記録表を示した。

一方、使用者（一般使用者）には、規制対象車の購入と同時に販売業者からオフロード法の説明が行われていると考えられる。しかしながら、使用者（一般使用者）の認知度の低さから考えると、規制対象車の普及率を上げるだけでは十分ではないと考えられる。
日常の適正な使用や定期的な整備を行わなければ排出ガスの抑制は難しいので、規制対象車の普及と共に認知度の向上を行わなければならない。
そのためには、販売業者、使用者（リース・レンタル業者）から使用者（一般使用者）へオフロード法のより効果的な普及、徹底を行うことが重要と考えられる。

事業所ヒアリングによると、特に鉱業、採石業では免税軽油を使用しており、このような施策によって、不正軽油の使用が防止されている。適正燃料の減税措置もオフロード法の遵守のために有効な手段である。
使用者がより意図的にオフロード法に対応できるような取組を行い、意識付けをすることが必要である。

また、整備工場の顧客との接点を考えると、整備工場の認知度を向上させ、整備工場から使用者（一般使用者）へ普及させることは有効な手段である。これによって、顧客である使用者（一般使用者）の規制対象車の普及率とオフロード法の認知度が上がると考えられる。

そのほか、規制対象外車の使用をいつまで認めるのかも重要である。規制対象外車から規制対象車への自然な更新は、従来車の耐久性が良いことが障害になると考えられる。規制対象外車の使用可能期限をはっきりと設け、更新のための助成を行うことによって、規

制対象車の普及促進を図るなどの施策も考えられる。
　さらに、運転士、整備士の育成促進などの施策も必要である。

　今後は特に各省庁や業界団体が、よりインセンティブのあるオフロード法並びに規制対象車の普及対策を行うことが期待される。

7. 全体のまとめ

7.1. まとめ

オフロード車の流通経路に沿って、製造者、販売業者、整備工場、使用者に対して、アンケート調査、ヒアリング調査を行った。また、使用者においては、一般使用者（鉱業、採石業、製紙業、化学工業）、リース・レンタル業者について調査した。

企業規模としては、製造者、販売業者は大企業が多かったが、使用者、整備工場では中小企業が多かった。特に、採石業は中小企業のみであった。

なお、アンケートの分析はオフロード車の保有又は取扱等があると回答した事業所を対象に行った。

オフロード法の認知度は、使用者（リース・レンタル業者）、販売業者がそれぞれ高く、次いで整備工場であった。使用者（一般使用者）が最も低かった。また、使用者（一般使用者）の中では、鉱業、採石業では比較的高く、製紙業、化学工業では低かった。このように、業態や業種によって、認知度に違いがあった。

使用者（一般使用者）が保有しているオフロード車の全保有台数は、147 事業所で 1,452 台であった。業種別では、鉱業、採石業では油圧ショベル、ホイールローダの保有が多く、製紙業、化学工業ではフォークリフトの保有が多かった。また、規制対象車の台数の割合は機械の種類に関係なく約 30%の普及率であった。

使用者（リース・レンタル業者）が保有しているオフロード車の全保有台数は、27 事業所で 1,850 台であった。そのうちほとんどが油圧ショベル（93%）であった。また、規制対象車の割合は約 70%であった。

整備工場では、19 事業所で 3,122 台のオフロード車を平成 23 年度に取り扱った。また、規制対象車の割合は約 30%で、使用者（一般使用者）の普及率と同程度であった。

販売業者では、14 事業所で 699 台のオフロード車が平成 23 年度に販売され、油圧ショベル、フォークリフト、ホイールローダの順に多かった。

四国地域における事業所が保有しているオフロード車の台数を推計した結果、使用者（一般使用者）の 4 業種では約 7,600 台保有されており、そのうち規制対象車が約 1,400 台、使用者（リース・レンタル業者）で約 19,000 台保有されており、そのうち規制対象車が約 13,000 台と推計された。

また、オフロード車の種類ごとの推計を行った。

フォークリフトは特定自主検査の実績台数から、四国地域で約 24,000 台が特定自主検査を受けており、そのうち規制対象車が約 3,300 台と推計された。

また、主要建設機械のうち、油圧ショベルが約 25,000 台、ホイールローダが約 2,700 台、ブルドーザが約 650 台保有されていると推計され、そのうち規制対象車は、油圧ショベル

が約 17,000 台、ホイールローダが約 1,200 台、ブルドーザが約 200 台保有されていると推計された。

ヒアリング調査で収集した事例で、使用者（一般使用者）では、自主保全の導入や標準化した点検表を用いた日常点検によって、オフロード車の適正な点検や使用を行っている事業所があった。また、エコドライブの推奨や作業場の状況に応じた駆動方式の選択によって、燃料消費量や排出ガスの抑制を図る事業所や、車両の計画的な更新やバッテリー車の導入を行う事業所もあった。そのほか、規制対象のハイブリッド車を導入し、コスト削減と排出ガス対策の両面に対応する例もあった。

使用者（リース・レンタル業者）は、軽油以外使用禁止のステッカーを貼り付けることで適正な燃料の啓発に努めたり、車両管理システムを用いて機械の稼動状態や健康状態（オイル状態など）をリアルタイムに把握し、適時整備を行い、正常な状態を維持したりしている。

整備工場では、資格取得者に対する講習会の中でオフロード法について説明を行っている事業所があった。

販売業者では、講習会を開催し、使用者に対して規制対象車の説明を行っている事業所があった。また、情報通信技術を応用した情報化施工を用いることで、機械を効率的に稼動させ、施工精度の保証と燃費低減を行うシステムが販売されている。そのほかに、メンテナンスパッケージ契約をつけることで、使用者に定期的な整備を促し、メンテナンス費用の削減、機械の稼働率の向上を含め、適正な状態での使用を維持できるサービスも提供されている。

以上のように、業種ごとにオフロード法の認知状況、オフロード車の保有状況、オフロード法への対応方法が異なっている。

特に、使用者（一般使用者）のオフロード法の認知度が低かったので、今後、オフロード車の排出ガスの抑制を図るためには、使用者（一般使用者）に対してオフロード法、そして先進事例を普及していく必要がある。

7.2. 考察

本調査では、使用者（一般使用者）の中でも鉱業、採石業、製紙業、化学工業におけるオフロード法の認知状況やオフロード車の保有状況などを調査した。今後は他業種の状況を調査し、四国地域でのオフロード法の認知状況やオフロード車の保有状況をより明確にすることで、一般使用者における規制対象車の普及につながると期待される。

また、使用者（リース・レンタル業者）では規制対象車の普及率が高かったので、その要因をさらに明確にすることで、一般使用者への規制対象車の普及が望まれる。

整備工場はオフロード法に対する認知度がいまひとつ低かった。これは、第 3 次規制の

適用から年数があまり経過していないことや、オフロード車の整備を行っていても排出ガスに係わるエンジン系統の整備を行っていない事業所が多いと推測されるためである。今後は、規制対象車の排出ガスの抑制のための詳細な整備方法を明確に周知すべきである。それには、電子制御化されている規制対象車のエンジン系統が IT 技術や専用のプログラムを使った修理や診断を行うことから、製造者から一般の整備工場への普及が重要になる。

販売業者では様々な取組があることがわかったが、いかに一般使用者にオフロード法を伝達するかが重要な課題である。

これらの課題を明確化することで、今後のオフロード法のより一層の普及が期待される。

オフロード車の排出ガスの規制値の水準は非常に厳しいもので、開発された基準適合車は電子制御化された精密機械である。その取扱方法には専門性が要求され、修理などに対応できるのは製造者直系の整備工場などに限られてくる。したがって、今後、オフロード車の運転資格取得には専門性の高い知識も含まれるべきで、単に製造者のみの法対応ではなく、一般使用者まで視野に入れた普及施策が準備されるべきである。規制対象車を普及させなければ、排出ガスの抑制は進まないので、行政からも規制対象車の導入に向けたインセンティブとなる制度を設けることが期待される。

また、オフロード車は老朽化した社会資本の補修、整備及び自然災害への供えのためには必須の機械であり、今後、適正に配備されるべき社会インフラの一つとして考慮すべきことも多い。

補足資料①
アンケート票

平成２４年７月

「四国地域における特定特殊自動車排出ガス規制対象車両に関する実態調査」に関するアンケートのお願い

貴社（事業所）
特定特殊自動車（オフロード車）関連ご担当者　　様

調査主体：経済産業省四国経済産業局環境・リサイクル課
調査請負先：（株）三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス

貴社ますますご清栄のことと存じます。

四国経済産業局では、本年度、「特定特殊自動車排出ガス規制対象車両に関する実態調査」を実施しております。
平成 18 年、公道を走行しない特定特殊自動車（以下、「オフロード車」）の排出ガスを規制するために、「特定特殊自動車排出ガス規制等に関する法律」（以下、「オフロード法」）が施行されました**（オフロード法の詳細については、同封の資料をご覧ください）**。
しかし現在、オフロード車には一般の自動車のような所有者の登録制度や点検整備の義務がなく、全オフロード車はもとより、規制対象となるオフロード車についても保有や使用状況の把握ができておりません。
つきましては、本調査の一環として、調査請負先である（株）三菱化学テクノリサーチより、貴事業所におけるオフロード車の保有、使用及び点検整備状況等の現状に関してのアンケート票をお送りさせていただきます。ご多忙中誠に恐縮ですが、アンケートのご回答にご協力お願い申し上げます。また、オフロード法について貴社で取り組んでいる対応や活動がございましたら、併せてご記入をお願いいたします。

なお、ご回答については、同封のアンケート用紙に記入いただき、同封の返信用封筒で返信をお願いいたします。
または、電子メールでの返信をご希望の方には、アンケート用紙の電子媒体（ワード）を弊社のホームページ（http://www.mctr.co.jp）より入手していただき、ご記入後、弊社のメールアドレス（MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp）に弊社担当者宛でご返送いただくことも可能です。或いは、FAX（082－545－2871）での返信も可能です。

アンケートの回答期限として、平成２４年７月３１日（火）までに、発送、またはメールのご返信をお願いいたします。

また、本調査では、調査対象を①使用者（製造業等）、②使用者（リース・レンタル業）、③整備工場及び④販売業の 4 区分としております。貴事業所が送付された区分と異なる場合は、ご連絡をください。該当区分のアンケート用紙を再送いたします。もしくは、弊社 HP より該当する区分のアンケートファイルをダウンロードし、ご回答いただくことも可能です。ご協力の程、何卒よろしくお願いいたします。なお、複数に該当すると考えられる場合には、複数のアンケート票を同封しております。

ご記入に際しての注意事項

○調査対象時期：調査の対象とする時期は、平成 23 年度の状況でお願いいたします。もしくは、ご記入日時点、またはそれ以前で特定特殊自動車について保有、使用状況が把握できている時期の状況でお願いいたします。

個人情報等の取り扱いに関する説明

○本アンケートの内容につきましては、本調査事業での考察の参考として取り扱い、企業名をはじめとする企業情報及びご担当者様に関する個人情報については、原則、秘密扱いとして、公開は一切いたしません。ただし、本事業の参考となる事例に関しては、ご了解の上で、ヒアリングさせていただき、参考事例とさせていただく可能性があります。

○得られた情報については、本調査の目的のみに使用し、他の目的には一切使用いたしません。

○問い合わせ先

[アンケートの内容に関する問い合わせ先]

株式会社　三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス　担当：松広、牧野、渡辺

〒730-0051 広島県広島市中区大手町 3-7-5　広島パークビル

TEL：082-545-2870　FAX：082-545-2871

E-mail：MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp

[本調査の趣旨に関する問い合わせ先]

四国経済産業局資源エネルギー環境部環境・リサイクル課　担当：田中、上岡、中村

〒760-8512 高松市サンポート 3 番 33 号

TEL：087-811-8534　FAX：087-811-8559

オフロード法対応状況に関するアンケート【使用者（一般使用者）向け】

調査主体　　経済産業省四国経済産業局　環境・リサイクル課
調査請負先　（株）三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス

アンケートに記入後、同封の返信用封筒にて本アンケート用紙のみ回答・返送をお願いいたします。
または、（株）三菱化学テクノリサーチの**ホームページ**（http://www.mctr.co.jp）**より、ファイルをダウンロード後、メールでのご回答も可能です。（返信先：**MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp）
或いは、FAX（０８２－５４５－２８７１）での回答でも可能です。

※希望回収期限：７月３１日（火）

１．貴社の概要等について教えてください。

設問１）　下表について記入してください。または、ご担当者様の名刺を同封してください。

貴社名及び事業所名					
所在地	〒				
本社又は事業所	本社　・　事業所　（該当するものに○をつけてください。）				
担当者ご氏名		ご所属		役職	
電話	（　　　）　　　－	E-mail			

事業所の場合には、事業所名（○○工場など）まで記入してください。

★　以下の設問に対して、□にチェック、または、枠内或いは（　）内に記述回答してください。

設問２）　貴社の従業員規模を教えてください。
□　20 人以下　□　21 人以上～100 人以下　□　101 人以上～300 人以下　□　301 人以上

設問３）　貴社の資本金規模を教えてください。
□　5,000 万円未満　□　5,000 万円以上～1 億円未満　□　1 億円以上～3 億円以下　□　3 億円超

設問４）　事業内容を教えてください。
□　鉱業　□　採石業　□　製紙業　□　化学工業
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）
□　業界団体（団体名：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
□　地域の商工会、商工会議所
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

２．オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問１）　オフロード法を知っていますか。
□　知っている。　□　聞いたことはあるが内容は知らない。
□　知らない。　→Ｐ２の３．にお進みください。

設問２）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問３）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問４）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

☐　行政機関の情報提供　☐　業界団体などからの情報提供　☐　同業者からの情報提供
☐　オフロード車メーカーからの情報提供　☐　オフロード車の販社からの情報提供
☐　関係会社からの情報提供　☐　新聞、雑誌等　☐　各種イベント等
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

３．貴事業所で使用しているオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

※オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例　：　油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の使用状況について教えてください。

設問１）　オフロード車をお持ちですか。

☐　ある。
☐　ない。　→ご協力ありがとうございました。

設問２）　オフロード車の保有台数について教えてください。

※①は、規制の対象・対象外別に保有台数を記入してください。なお、規制対象の内容については下記の通りです。

○規制対象とは、排出ガス規制の 2006 年基準または 2011 年基準に対応したオフロード車（基準適合表示（同封の資料を参考）が付されている機械）。なお、少数生産車を含みます。

○規制対象外とは、「規制対象」以外の機械

○規制対象か否か不明な場合は規制対象不明の欄に台数を記入してください。

①　種類別及び駆動方式別の保有台数について教えてください。

種類（駆動方式）		保有台数		
		規制対象	規制対象外	規制対象不明
フォークリフト（ディーゼル）				
フォークリフト（ガソリン）				
フォークリフト（ＬＰＧ）				
フォークリフト（バッテリー）		—		—
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）				
フォークリフト（ハイブリットガソリン）				
油圧ショベル（ディーゼル）				
ブルドーザ（ディーゼル）				
ホイールローダ（ディーゼル）				
オフロードダンプトラック（ディーゼル）				
クローラドリル（ディーゼル）				
クローラクレーン（ディーゼル）				
その他				

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

② 自己保有の台数について教えてください。　（　　　　　台）

③ リース・レンタル車の台数について教えてください。　（　　　　　台）

４．貴事業所で使用している規制対象外オフロード車について教えてください。

※オフロード車の種類別に記入してください。

設問１）　規制対象外のオフロード車の更新期間（買い替え年数）について教えてください。

種類（駆動方式）		更新期間（買い替え年数）			
		5 年以内	10 年以内	10 年以上	その他
（記入例）フォークリフト（ディーゼル）			○		
フォークリフト（ディーゼル）					
フォークリフト（ガソリン）					
フォークリフト（ＬＰＧ）					
フォークリフト（バッテリー）					
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）					
フォークリフト（ハイブリットガソリン）					
油圧ショベル（ディーゼル）					
ブルドーザ（ディーゼル）					
ホイールローダ（ディーゼル）					
オフロードダンプトラック（ディーゼル）					
クローラドリル（ディーゼル）					
クローラクレーン（ディーゼル）					
その他					

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

設問２）　規制対象外のオフロード車の更新のタイミングについて教えてください。

種類（駆動方式）		更新のタイミング				
		リースアップ	耐用年数	修理が困難な場合	法規制の施行・改正等	その他
（記入例）油圧ショベル（ディーゼル）			**○**			
フォークリフト（ディーゼル）						
フォークリフト（ガソリン）						
フォークリフト（ＬＰＧ）						
フォークリフト（バッテリー）						
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）						
フォークリフト（ハイブリットガソリン）						
油圧ショベル（ディーゼル）						
ブルドーザ（ディーゼル）						
ホイールローダ（ディーゼル）						
オフロードダンプトラック（ディーゼル）						
クローラドリル（ディーゼル）						
クローラクレーン（ディーゼル）						
その他						

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

設問３）　規制対象外のオフロード車の更新の際の新車／中古車の選択について教えてください。

□　更新の際には、新車を導入する。
□　更新の際には、中古車を導入する。
□　状況による。

設問４）　規制対象外のオフロード車の更新の際に駆動方式の変更をする予定である。

□　はい（更新する予定の駆動方式：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
　　車種及びその理由（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
□　いいえ
□　わからない。

５．貴事業所で使用している規制対象オフロード車について教えてください。

※規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車）をお持ちの方のみご回答下さい。

設問１）　定格出力別の保有台数について教えてください。

<table>
<tr><th rowspan="2" colspan="2">種類（駆動方式）</th><th colspan="5">定格出力</th></tr>
<tr><th>19kW 以上
37kW 未満</th><th>37kW 以上
56kW 未満</th><th>56kW 以上
75kW 未満</th><th>75kW 以上
130kW 未満</th><th>130kW 以上
560kW 未満</th></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（ガソリン）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（ＬＰＧ）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（バッテリー）</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（ハイブリットディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">フォークリフト（ハイブリットガソリン）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">油圧ショベル（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ブルドーザ（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ホイールローダ（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">オフロードダンプトラック（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">クローラドリル（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">クローラクレーン（ディーゼル）</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">その他</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄に、エンジン・燃料の種類を含めてご記入ください。

設問２）　種類別の点検・整備状況について教えてください。（複数回答可）

下記の表について、選択項目を参考に「**Ⅰ.点検整備内容**」はa～e、「**Ⅱ.点検整備のタイミング**」はｆ～ｊの該当するアルファベットを記入してください。

種類（駆動方式）		点検整備場所	Ⅰ.点検整備内容	Ⅱ.点検整備のタイミング
（記入例）ブルドーザ（ディーゼル）		自社・外部（外部に○）	a	f、h
フォークリフト（ディーゼル）		自社・外部		
フォークリフト（ガソリン）		自社・外部		
フォークリフト（ＬＰＧ）		自社・外部		
フォークリフト（バッテリー）		―	―	―
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）		自社・外部		
フォークリフト（ハイブリットガソリン）		自社・外部		
油圧ショベル（ディーゼル）		自社・外部		
ブルドーザ（ディーゼル）		自社・外部		
ホイールローダ（ディーゼル）		自社・外部		
オフロードダンプトラック（ディーゼル）		自社・外部		
クローラドリル（ディーゼル）		自社・外部		
クローラクレーン（ディーゼル）		自社・外部		
その他		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

○選択項目（それぞれ下記から選んで、記入してください。）

Ⅰ.点検整備内容
- a.法定点検で定められた整備
- b.自社規定による整備
- c.メーカーが指定、推奨する整備
- d.わからない。
- e.その他（表中に簡単に内容をお書きください。）

Ⅱ.点検整備のタイミング
- f.日常点検
- g.月次点検
- h.年次点検
- i.重大な故障や破損が起こった時
- j.その他（表中に簡単に内容をお書きください。）

設問３）　オフロード車で使用している燃料の品質について教えてください。

□　メーカー指定の品質の燃料を使用している。
□　市販の対応燃料を使用している。
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

６．オフロード法対応のための取組について教えてください。

設問１）　オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

□　ある。→簡単な資料がある場合は返信用封筒に同封願います。
□　特にない。→7.にお進みください

設問２）　オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

- ☐ 規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車）への計画的な更新
- ☐ オフロード車の電動化への計画的な更新
- ☐ 適正（メーカー推奨）燃料の使用
- ☐ 適正な定期検査（日常、年次など）
- ☐ メーカーの取扱説明書等にそったオフロード車の使用
- ☐ アイドリングストップ
- ☐ エコドライブの取り入れ
- ☐ 排出ガス規制のための定期的な検査
- ☐ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問３）　特に貴社で力を入れて取り組んでいる事例がありましたら、記入してください。

例１）社内規格、管理標準等の基準を定め、社内教育を行っている。 例２）検査工場と契約し、定期的な排ガス検査を実施している。

７．その他

設問１）　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

- ☐ 基本的な情報を知りたい。（制度の概要、使用者サイドの責務等）
- ☐ 排出ガス基準適合のための具体的な維持・管理方法を知りたい。
- ☐ メーカー側のオフロード法の対応状況について知りたい。
- ☐ 現時点では、特にない。

設問２）　その他ご意見があればご自由に記入してください。

お忙しいなか、ご協力いただきありがとうございました。

オフロード法対応状況に関するアンケート
【使用者（リース・レンタル業者）向け】

調査主体　　経済産業省四国経済産業局　環境・リサイクル課
調査請負先　（株）三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス

アンケートに記入後、同封の返信用封筒にて本アンケート用紙のみ回答・返送をお願いいたします。
または、（株）三菱化学テクノリサーチの**ホームページ**（http://www.mctr.co.jp）**より、ファイルをダウンロード後、メールでのご回答も可能です。（返信先：**MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp）
或いは、FAX（０８２－５４５－２８７１）での回答でも可能です。

※希望回収期限：７月３１日（火）

１．貴社の概要等について教えてください。

設問１）　下表について記入してください。または、ご担当者様の名刺を同封してください。

<table>
<tr><td>貴社名及び事業所名</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>所在地</td><td colspan="5">〒</td></tr>
<tr><td>本社又は事業所</td><td colspan="5">本社　・　事業所　（該当するものに○をつけてください。）</td></tr>
<tr><td>担当者ご氏名</td><td></td><td>ご所属</td><td></td><td>役職</td><td></td></tr>
<tr><td>電話</td><td>（　　　）　　　－</td><td>E-mail</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

事業所の場合には、事業所名（○○営業所など）まで記入してください。

★　以下の設問に対して、□にチェック、または、枠内或いは(　)内に記述回答してください。

設問２）　貴社の従業員規模を教えてください。
□　５人以下　□　６人以上～50 人以下　□　51 人以上～100 人以下　□　101 人以上

設問３）　貴社の資本金規模を教えてください。
□　1,000 万円未満　□　1,000 万円以上～5,000 万円以下　□　5,000 万円超

設問４）　事業内容を教えてください。（複数回答可）
□　リース業　□　レンタル業　□　販売店　□　輸入代理店
□　販売店・輸入代理店　□　中古車売買　□　その他（　　　　　　　　　　）

設問５）　貴社の四国管内のリース・レンタルの事業所の種類と事業所数について教えてください。

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
リース・レンタル事業所	自社・関係会社直営				
	特約店、代理店など				

事業所は、支店・支社・営業所・出張所など、リース・レンタルに関する窓口となる場所です。
同じ場所に支社と支店などが設置されている場合には１か所として計上してください。

設問６）　貴社から各事業所へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

☐　自社から上記の全ての事業所に情報を、その都度伝達している。
☐　関係会社等を経由して全ての事業所に情報を、その都度伝達している。
☐　一部の事業所では、自社もしくは関係会社からの情報を、必ずしも伝達できていない。

設問７）　貴社の顧客への各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

☐　自社から全ての顧客に、その都度連絡をしている。
☐　関係会社等を経由して全ての顧客に、その都度連絡をしている。
☐　必ずしも連絡を行えていないときもある。

設問８）　貴社の四国管内で行っている保守・点検等について教えてください。（複数回答可）

☐　保守・点検等は自社のサービスセンターで行っている。
☐　保守・点検等は関係会社のサービスセンターで行っている。
☐　保守・点検等は自社または関係会社の指定サービスセンター（契約の整備工場を含む）で行っている。
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問９）　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

☐　全国建設機械器具リース業協会　☐　リース事業協会
☐　地域の商工会､商工会議所　☐　販売店グループ(団体名:　　　　　　　　　　)
☐　日本建設機械工業会　☐　日本産業車両協会　☐　全国農業機械商業協同組合連合会
☐　日本農業機械化協会　☐　日本建設機械化協会
☐　その他(　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　)

２．貴事業所について教えてください。

設問１）　オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例　：　油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）をリースまたはレンタルをしていますか。

☐　リースをしている。　☐　レンタルをしている。　☐　リースおよびレンタルをしている。
☐　していない。→下記の３.についてのみ回答して、送付してください。
☐　わからない。

３．オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況について教えてください。

設問１）　オフロード法を知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。
☐　知らない。　→Ｐ３の４.にお進みください。

設問２）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問３）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問４）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

☐　行政機関の情報提供　☐　業界団体などからの情報提供
☐　関係会社からの情報提供　☐　同業者からの情報提供
☐　メーカー、販社などからの情報提供
☐　新聞、雑誌等　☐　各種イベント等
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　オフロード法に対するリース・レンタル業界での認知状況について、お聞かせください。

☐　リース・レンタル業界は、法律について常識的に認知していると思う。
☐　リース・レンタル業界は、法律についてある程度認知していると思う。
☐　リース・レンタル業界は、法律についてあまり認知していないと思う。
☐　リース・レンタル業界は、法律についてまったく認知していないと思う。

設問６）　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについて、お聞かせください。

（法律全般）

☐　ユーザーは、法律について常識的に認知していると思う。
☐　ユーザーは、法律についてある程度認知していると思う。
☐　ユーザーは、法律についてあまり認知していないと思う。
☐　ユーザーは、法律についてまったく認知していないと思う。
☐　わからない。

（使用者の責務）

☐　ユーザーは、使用者の責務について常識的に認知していると思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてある程度認知していると思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてあまり認知していないと思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてまったく認知していないと思う。
☐　わからない。

４．貴事業所で使用しているオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

※オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の使用状況について教えてください。

設問１）　オフロード車の保有台数について教えてください。

※規制の対象・対象外別に保有台数を記入してください。なお、規制対象の内容については下記の通りです。

○規制対象とは、排出ガス規制の 2006 年基準または 2011 年基準に対応したオフロード車（基準適合表示（同封の資料を参考）が付されている機械）。なお、少数生産車を含みます。

○規制対象外とは、「規制対象」以外の機械

○規制対象か否か不明な場合は規制対象不明の欄に台数を記入してください。

種類別及び駆動方式別の保有台数について教えてください。

種類（駆動方式）		保有台数		
		規制対象	規制対象外	規制対象不明
フォークリフト（ディーゼル）				
フォークリフト（ガソリン）				
フォークリフト（ＬＰＧ）				
フォークリフト（バッテリー）		—		—
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）				
フォークリフト（ハイブリットガソリン）				
油圧ショベル（ディーゼル）				
ブルドーザ（ディーゼル）				
ホイールローダ（ディーゼル）				
オフロードダンプトラック（ディーゼル）				
クローラドリル（ディーゼル）				
クローラクレーン（ディーゼル）				
その他				

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

５．貴事業所で使用している規制対象外のオフロード車について教えてください。

※オフロード車の種類別に記入してください。

設問１）　規制対象外のオフロード車の更新期間（買い替え年数）について教えてください。

種類（駆動方式）		更新期間（買い替え年数）			
		5 年以内	10 年以内	10 年以上	その他
（記入例）フォークリフト（ディーゼル）			○		
フォークリフト（ディーゼル）					
フォークリフト（ガソリン）					
フォークリフト（ＬＰＧ）					
フォークリフト（バッテリー）					
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）					
フォークリフト（ハイブリットガソリン）					
油圧ショベル（ディーゼル）					
ブルドーザ（ディーゼル）					
ホイールローダ（ディーゼル）					
オフロードダンプトラック（ディーゼル）					
クローラドリル（ディーゼル）					
クローラクレーン（ディーゼル）					
その他					

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

設問２）　規制対象外のオフロード車の更新のタイミングについて教えてください。

種類（駆動方式）	更新のタイミング				
	リースアップ	耐用年数	修理が困難な場合	法規制の施行・改正等	その他
（記入例）油圧ショベル（ディーゼル）		○			
フォークリフト（ディーゼル）					
フォークリフト（ガソリン）					
フォークリフト（ＬＰＧ）					
フォークリフト（バッテリー）					
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）					
フォークリフト（ハイブリットガソリン）					
油圧ショベル（ディーゼル）					
ブルドーザ（ディーゼル）					
ホイールローダ（ディーゼル）					
オフロードダンプトラック（ディーゼル）					
クローラドリル（ディーゼル）					
クローラクレーン（ディーゼル）					
その他					

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

設問３）　規制対象外のオフロード車の更新の際の新車／中古車の選択について教えてください。

□　更新の際には、新車を導入する。
□　更新の際には、中古車を導入する。
□　状況による。

設問４）　規制対象外のオフロード車の更新の際に駆動方式の変更をする予定である。

□　はい（更新する予定の駆動方式：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
　　車種及びその理由（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）
□　いいえ
□　わからない。

６．貴事業所で使用している規制対象のオフロード車について教えてください。

※規制対象オフロード車(2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車)をお持ちの方のみご回答下さい。

設問１）　定格出力別の保有台数について教えてください。

種類（駆動方式）		定格出力				
		19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満
フォークリフト（ディーゼル）						
フォークリフト（ガソリン）						
フォークリフト（ＬＰＧ）						
フォークリフト（バッテリー）		—	—	—	—	—
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）						
フォークリフト（ハイブリットガソリン）						
油圧ショベル（ディーゼル）						
ブルドーザ（ディーゼル）						
ホイールローダ（ディーゼル）						
オフロードダンプトラック（ディーゼル）						
クローラドリル（ディーゼル）						
クローラクレーン（ディーゼル）						
その他						

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄に、エンジン・燃料の種類を含めてご記入ください。

設問２）　種類別の点検・整備状況について教えてください。（複数回答可）

下記の表について、選択項目を参考に「Ⅰ.点検整備内容」はa～e、「Ⅱ.点検整備のタイミング」はf～jの該当するアルファベットを記入してください。

種類（駆動方式）		点検整備場所	Ⅰ.点検整備内容	Ⅱ.点検整備のタイミング
（記入例）ブルドーザ（ディーゼル）		自社・外部（外部に○）	b	g、h
フォークリフト（ディーゼル）		自社・外部		
フォークリフト（ガソリン）		自社・外部		
フォークリフト（ＬＰＧ）		自社・外部		
フォークリフト（バッテリー）		―	―	―
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）		自社・外部		
フォークリフト（ハイブリットガソリン）		自社・外部		
油圧ショベル（ディーゼル）		自社・外部		
ブルドーザ（ディーゼル）		自社・外部		
ホイールローダ（ディーゼル）		自社・外部		
オフロードダンプトラック（ディーゼル）		自社・外部		
クローラドリル（ディーゼル）		自社・外部		
クローラクレーン（ディーゼル）		自社・外部		
その他		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		
		自社・外部		

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

○選択項目（それぞれ下記から選んで、記入してください。）

Ⅰ.点検整備内容
- a.法定点検で定められた整備
- b.自社規定による整備
- c.メーカーが指定、推奨する整備
- d.わからない。
- e.その他（表中に簡単に内容をお書きください。）

Ⅱ.点検整備のタイミング
- f.日常点検
- g.月次点検
- h.年次点検
- i.重大な故障や破損が起こった時
- j.その他（表中に簡単に内容をお書きください。）

７. オフロード法対応のための取組について教えてください。

設問１）　オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

- □　ある。→簡単な資料がある場合は返信用封筒に同封願います。
- □　特にない。→8.にお進みください

設問２）　オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

- □　規制対象オフロード車(2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車)への計画的な更新
- □　オフロード車の電動化への計画的な更新
- □　オフロード車のハイブリット化への計画的な更新
- □　排出ガス規制のための定期的な検査
- □　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問３）　特に貴社で力を入れて取り組んでいる事例がありましたら、記入してください。

例１）顧客対応のための社内規格、管理標準等の基準を定め、社内教育を行っている。
例２）顧客サービスとして検査工場と契約し、定期的な排ガス検査を実施している。

設問４）　オフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。

（貴社対応）

- □　社内研修
- □　営業マニュアル作成
- □　関係会社（特約店、整備会社など）への情報提供
- □　特に何もしていない。
- □　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（顧客対応）

- □　顧客への情報説明（個別での説明や講習会など）
- □　顧客への点検整備方法の説明
- □　特に何もしていない。
- □　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　オフロード法の対応として「先進的事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

例）貸出時に、オフロード法に関連するパンフレットなどを配布している。

８．その他

設問１）　オフロード法対応による影響について教えてください。（複数回答可）

（リース・レンタルなどへの影響）

・　リース・レンタル数が（□増えた。　□減った。　□変わらない。）

・　リース・レンタル価格が（□上がった。　□下がった。　□変わらない。）

□　特に影響はない。

□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（顧客の変化）

□　基準適合オフロード車の需要が増えた。

□　電動化のオフロード車の需要が増えた。

□　ハイブリッド化のオフロード車の需要が増えた。

□　排ガス問題の少ない燃料の車両（ガソリン、LPG など）の需要が増えた。

□　不適切な燃料（灯油など）の使用が減った。

□　ユーザーの環境意識が変わった。（コスト高でも環境配慮型商品を購入している等）

□　特に影響はない。

□　わからない。

□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問２）　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

□　基本的な情報を知りたい。（制度の概要、使用者サイドの責務等）

□　排出ガス基準適合のための具体的な維持・管理方法を知りたい。

□　メーカー側のオフロード法の対応状況について知りたい。

□　現時点では、特にない。

設問３）　その他ご意見があればご自由に記入してください。

お忙しいなか、ご協力いただきありがとうございました。

オフロード法対応状況に関するアンケート【整備工場向け】

調査主体　　経済産業省四国経済産業局　環境・リサイクル課
調査請負先　（株）三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス

アンケートに記入後、同封の返信用封筒にて本アンケート用紙のみ回答・返送をお願いいたします。
または、（株）三菱化学テクノリサーチの**ホームページ**（http://www.mctr.co.jp）**より、ファイルをダウンロード後、メールでのご回答も可能です。（返信先：**MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp）
或いは、FAX（０８２－５４５－２８７１）での回答でも可能です。

※希望回収期限：７月３１日（火）

１．貴社の概要等について教えてください。

設問１）　下表について記入してください。または、ご担当者様の名刺を同封してください。

貴社名及び事業所名					
所在地	〒				
本社又は事業所	本社　・　事業所　（該当するものに○をつけてください。）				
担当者ご氏名		ご所属		役職	
電話	（　　　）　　　－	E-mail			

事業所の場合には、事業所名（○○工場など）まで記入してください。

★　以下の設問に対して、□にチェック、または、枠内或いは（　）内に記述回答してください。

設問２）　貴社の従業員規模を教えてください。
□　5 人以下　　□　6 人以上～50 人以下　　□　51 人以上～100 人以下　　□　101 人以上

設問３）　貴社の資本金規模を教えてください。
□　1,000 万円未満　　□　1,000 万円以上～5,000 万円以下　　□　5,000 万円超

設問４）　事業内容を教えてください。（複数回答可）
□　オフロード車の修理工場・サービスセンターなど
□　オフロード車及びそれ以外の車両の修理工場・サービスセンターなど
□　オフロード車の以外の車両の修理工場・サービスセンターなど
□　オフロード車のリース・レンタル　　□　オフロード車の販売店
□　オフロード車の輸入代理店　　□　オフロード車の販売店・輸入代理店
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
整備工場、サービスセンターなど	自社・関係会社直営				
	指定・契約工場など				

事業所は、整備工場など、整備に関する窓口となる場所です。
同じ場所に支社と支店などが設置されている場合には１カ所として計上してください。

設問６） 加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

☐ 自動車整備振興会 ☐ 自動車整備商工組合 ☐ 自動車車体整備協同組合
☐ 地域の商工会、商工会議所 ☐ 業界団体（団体名： ）
☐ 販売店グループ（団体名： ）
☐ 日本建設機械工業会 ☐ 日本産業車両協会 ☐ 全国農業機械商業協同組合連合会
☐ 全国建設機械器具リース業協会 ☐ 日本農業機械化協会 ☐ 日本建設機械化協会
☐ その他（ ）

２．貴事業所について教えてください。

設問１） オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など 例：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の保守・点検・整備・修理などをしていますか。

☐ している。
☐ していない。→下記の３．についてのみ回答して、送付してください。

設問２） オフロード車のメーカーまたは販社などとの関係について教えてください。

☐ オフロード車メーカーまたはメーカー販社などのサービス部門である。
☐ オフロード車メーカーまたはメーカー販社などとは別経営だが、メーカー指定や契約などに基づいて、保守・点検・整備・修理などを行っている。
（指定や契約している企業名： ）
☐ オフロード車メーカーまたはメーカー販社などとは別経営で、指定や契約関係などの関わりはないが、オフロード車の保守・点検・整備・修理などを行っている。
☐ 製造業や建設業、農業、倉庫業など、オフロード車を利用する企業等の中で、自社の保有するオフロード車に対する保守・点検･整備･修理などを行うサービス部門である。
☐ その他（ ）

３．オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問１） オフロード法を知っていますか。

☐ 知っている。 ☐ 聞いたことはあるが内容は知らない。
☐ 知らない。 →Ｐ３の４．にお進みください。

設問２） オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

☐ 知っている。 ☐ 聞いたことはあるが内容は知らない。 ☐ 知らない。

設問３） オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

☐ 知っている。 ☐ 聞いたことはあるが内容は知らない。 ☐ 知らない。

設問４） オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

☐ 行政機関の情報提供 ☐ 業界団体などからの情報提供
☐ 関係会社からの情報提供 ☐ 同業者からの情報提供
☐ 新聞、雑誌等 ☐ 各種イベント等
☐ その他（ ）

設問５） オフロード法に対する整備業界における認知状況について、お聞かせください。

☐ 整備業界は、法律について常識的に認知していると思う。
☐ 整備業界は、法律についてある程度認知していると思う。
☐ 整備業界は、法律についてあまり認知していないと思う。
☐ 整備業界は、法律についてまったく認知していないと思う。

設問６）　オフロード法に対するユーザー（オフロード車の保守･点検･整備･修理などを依頼する顧客）の認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。

（法律全般）

- ☐　顧客は、法律について常識的に認知していると思う。
- ☐　顧客は、法律についてある程度認知していると思う。
- ☐　顧客は、法律についてあまり認知していないと思う。
- ☐　顧客は、法律についてまったく認知していないと思う。
- ☐　わからない。

（使用者の責務）

- ☐　顧客は、使用者の責務について常識的に認知していると思う。
- ☐　顧客は、使用者の責務についてある程度認知していると思う。
- ☐　顧客は、使用者の責務についてあまり認知していないと思う。
- ☐　顧客は、使用者の責務についてほとんど認知していないと思う。
- ☐　わからない。

４．貴事業所で平成 23 年度に取り扱ったオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

※オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例 ： 油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の使用状況について教えてください。

調査の対象となる期間は、平成 23 年度（平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日まで）としてください。

設問１）　オフロード車の規制の対象・対象外別の取扱台数について教えてください。

※①は、規制の対象・対象外別に取扱台数を記入してください。なお、規制対象の内容については下記の通りです。

○規制対象とは、排出ガス規制の 2006 年基準または 2011 年基準に対応したオフロード車（基準適合表示（同封の資料を参考）が付されている機械）。なお、少数生産車を含みます。

○規制対象外とは、「規制対象」以外の機械

○規制対象か否か不明な場合は規制対象不明の欄に台数を記入してください。

種類（駆動方式）		取扱台数/年		
		規制対象	規制対象外	規制対象不明
フォークリフト（ディーゼル）				
フォークリフト（ガソリン）				
フォークリフト（ＬＰＧ）				
フォークリフト（バッテリー）		—		—
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）				
フォークリフト（ハイブリットガソリン）				
油圧ショベル（ディーゼル）				
ブルドーザ（ディーゼル）				
ホイールローダ（ディーゼル）				
オフロードダンプトラック（ディーゼル）				
クローラドリル（ディーゼル）				
クローラクレーン（ディーゼル）				
その他				

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄にエンジン・燃料の種類も含めてご記入ください。

設問２）　オフロード車の定格出力別の取扱台数について教えてください。

種類（駆動方式）		定格出力					
		19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満	不明
フォークリフト（ディーゼル）							
フォークリフト（ガソリン）							
フォークリフト（ＬＰＧ）							
フォークリフト（バッテリー）							
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）							
フォークリフト（ハイブリットガソリン）							
油圧ショベル（ディーゼル）							
ブルドーザ（ディーゼル）							
ホイールローダ（ディーゼル）							
オフロードダンプトラック（ディーゼル）							
クローラドリル（ディーゼル）							
クローラクレーン（ディーゼル）							
その他							

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄に、エンジン・燃料の種類を含めてご記入ください。

５．オフロード法の普及啓発に関する取組について教えてください。

設問１）　社内向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

☐　メーカー、あるいは販売業者から必要な資料などを取り寄せ、社内研修等を実施
☐　点検マニュアルの修正あるいは作成
☐　関係会社等への情報提供
☐　特に何もしていない。
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問２）　顧客向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

☐　顧客への情報説明
☐　顧客への点検整備方法の指導、説明
☐　特に何もしていない。
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問３）　顧客へのオフロード法周知方法について教えてください。（複数回答可）

☐　顧客に対し、新しい情報を入手する都度、情報提供し説明

☐　顧客への点検整備（定期点検など）時に指導、説明

☐　定期的に情報提供している（手段：　　　　　　　　　）、（頻度：　　　　　　　　　）

☐　特に何もしていない。

☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問４）　オフロード法の対応として「先進的事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

例１）整備状況から不適正燃料使用が疑われる顧客に対する啓発強化。

例２）整備の際、排出ガスの検査を行っている。

設問５）　オフロード法の対応として、推奨する整備方法及び使用方法について教えてください。

☐　ある。　→ある場合は、下記に具体例を記入してください。添付可能であれば、添付資料の同封をお願いいたします。

☐　ない。

６．その他

設問１）　オフロード法対応による影響について教えてください。（複数回答可）

（保守･点検･整備･修理などへの影響）

- 整備依頼数が（□　増えた。　□　減った。　□　変わらない。）
- 整備・点検などの方法が（□　難しくなった。　□　簡単になった。　□　変わらない。）
- 点検内容・項目などが（□　変わった。　□　変わらない。）
- 整備・点検などに関わる費用が（□　上がった。　□　下がった。　□　変わらない。）

□　特に影響はない。
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（顧客の変化）

□　基準適合車の転換が進んだ。
□　電動車が増えた。
□　ハイブリッド車が増えた。
□　排ガス問題の少ない燃料の車両（ガソリン、LPG など）が増えた。
□　中古車が増えた。
□　ユーザーの環境意識が変わった。（排ガス性状を気にしている等）
□　特に影響はない。
□　わからない。
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問２）　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

□　基本的な情報を知りたい。（制度の概要、使用者サイドの責務等）
□　排出ガス基準適合のための具体的な維持・管理方法を知りたい。
□　メーカー側のオフロード法の対応状況について知りたい。
□　現時点では、特にない。

設問３）　その他ご意見があればご自由に記入してください。

お忙しいなか、ご協力いただきありがとうございました。

オフロード法対応状況に関するアンケート【販売業者向け】

調査主体　　経済産業省四国経済産業局　環境・リサイクル課
調査請負先　（株）三菱化学テクノリサーチ　広島オフィス

アンケートに記入後、同封の返信用封筒にて本アンケート用紙のみ回答・返送をお願いいたします。
または、（株）三菱化学テクノリサーチの**ホームページ**（http://www.mctr.co.jp）**より、ファイルをダウンロード後、メールでのご回答も可能です。（返信先：**MCTR-HO-HIR@cc.mctr.co.jp）
或いは、FAX（０８２－５４５－２８７１）での回答でも可能です。

※希望回収期限：７月３１日（火）

１．貴社の概要等について教えてください。

設問１）　下表について記入してください。または、ご担当者様の名刺を同封してください。

貴社名及び事業所名					
所在地	〒				
本社又は事業所	本社　・　事業所　（該当するものに○をつけてください。）				
担当者ご氏名		ご所属		役職	
電話	（　　　）　　　－	E-mail			

事業所の場合には、事業所名（○○営業所など）まで記入してください。

★　以下の設問に対して、□にチェック、または、枠内或いは（　）内に記述回答してください。

設問２）　貴社の従業員規模を教えてください。
□　5 人以下　□　6 人以上～50 人以下　□　51 人以上～100 人以下　□　101 人以上

設問３）　貴社の資本金規模を教えてください。
□ 1,000 万円未満　□ 1,000 万円以上～5,000 万円以下　□ 5,000 万円超～1 億円以下　□ 1 億円超

設問４）　事業内容を教えてください。
□　販売店　□　輸入代理店　□　販売店・輸入代理店　□　その他（　　　　　）

設問５）　販売方法について教えてください。
□　小売　□　卸売　□　直売　□　販売代理店　□　その他（　　　　　）

設問６）　中古車販売及びリース・レンタル及び保守・点検等を貴社で実施されているかどうか教えてください。
□　中古車販売　□　リース　□　レンタル　□　保守・点検　□　その他（　　　　　）

設問７）　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
販売事業所	支店・営業所など				
	特約店、代理店など				
中古車販売事業所	自社・関係会社直営				
	特約店、代理店など				

事業所は、支店・支社・営業所・出張所など、販売や中古車売買に関する窓口となる場所です。
同じ場所に支社と支店などが設置されている場合には１カ所として計上してください。

設問８）　貴社から各事業所（販売事業所、中古車売買事業所、サービスセンター、リース・レンタル事業所等）へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

- □　自社から上記の全ての事業所に情報を、その都度伝達している。
- □　関係会社等を経由して全ての事業所に情報を、その都度伝達している。
- □　一部の事業所へは、自社もしくは関係会社からの情報を、必ずしも伝達できていない。

設問９）　貴社の顧客へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

- □　自社から全ての顧客に、その都度連絡をしている。
- □　関係会社等を経由して全ての顧客に情報を、その都度伝達している。
- □　必ずしも連絡を行えていないときもある。

設問１０）　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

□　地域の商工会、商工会議所　□　販売店グループ（団体名：　　　　　　　　　　）
□　日本建設機械工業会　□　日本産業車両協会　□　全国農業機械商業協同組合連合会
□　全国建設機械器具リース業協会　□　日本農業機械化協会　□　日本建設機械化協会
□　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

２．貴事業所について教えてください。

設問１）　オフロード車、またはオフロード車用内燃機関を販売していますか。（複数回答可）

□　オフロード車を販売している。　□　オフロード車用内燃機関を販売している。
□　していない。　→Ｐ３．の３．についてのみ回答して、送付してください。

設問２）　貴社またはグループ企業の代表的なオフロード車の販売製品について教えてください。
※記入例を参考に記入してください。なお、販売製品が多い場合は、主要なものを記入してください。

貴社が販売		グループ企業が販売(OEM を含む)	
エンジン	車体・車両	エンジン （製造者名）	車体・車両 （製造者名）
（記入例）　ディーゼル	ホイールローダ	電動 （○○（株））	フォークリフト （○○（株））

３．オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問１）　オフロード法を知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。
☐　知らない。　→Ｐ４の４．にお進みください。

設問２）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問３）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

☐　知っている。　☐　聞いたことはあるが内容は知らない。　☐　知らない。

設問４）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

☐　行政機関の情報提供　☐　業界団体などからの情報提供
☐　関係会社からの情報提供　☐　同業者からの情報提供
☐　新聞、雑誌等　☐　各種イベント等
☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　オフロード法に対する販売業界での認知状況について、お聞かせください。

☐　販売業界は、法律について常識的に認知していると思う。
☐　販売業界は、法律についてある程度認知していると思う。
☐　販売業界は、法律についてあまり認知していないと思う。
☐　販売業界は、法律についてまったく認知していないと思う。

設問６）　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。

（法律全般）

☐　ユーザーは、法律について常識的に認知していると思う。
☐　ユーザーは、法律についてある程度認知していると思う。
☐　ユーザーは、法律についてあまり認知していないと思う。
☐　ユーザーは、法律についてまったく認知していないと思う。
☐　わからない。

（使用者の責務）

☐　ユーザーは、使用者の責務について常識的に認知していると思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてある程度認知していると思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてあまり認知していないと思う。
☐　ユーザーは、使用者の責務についてまったく認知していないと思う。
☐　わからない。

４．貴事業所で販売する規制対象外オフロード車について教えてください。

設問１）　規制対象外オフロード車の定格出力別の在庫台数について教えてください。

種類（駆動方式）		定格出力別の在庫台数				
		19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満
フォークリフト（ディーゼル）						
フォークリフト（ガソリン）						
フォークリフト（ＬＰＧ）						
フォークリフト（バッテリー）						
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）						
フォークリフト（ハイブリットガソリン）						
油圧ショベル（ディーゼル）						
ブルドーザ（ディーゼル）						
ホイールローダ（ディーゼル）						
オフロードダンプトラック（ディーゼル）						
クローラドリル（ディーゼル）						
クローラクレーン（ディーゼル）						
その他						

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄に、エンジン・燃料の種類を含めてご記入ください。

設問２）　規制対象外オフロード車の車種、または型式別の在庫台数について教えてください。

車種又は型式	在庫台数
例：フォークリフト　型式 AB01	10

設問３）　規制対象外オフロード車の平成 23 年度（平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日まで）の中古車の買取台数について教えてください。

（　　　　　台）

５．貴事業所で平成 23 年度に販売した規制対象オフロード車について教えてください。

※2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車を合わせて教えてください。

設問１）　規制対象オフロード車の定格出力別の販売台数について教えてください。

種類（駆動方式）	定格出力別の販売台数				
	19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満
フォークリフト（ディーゼル）					
フォークリフト（ガソリン）					
フォークリフト（ＬＰＧ）					
フォークリフト（バッテリー）	―	―	―	―	―
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）					
フォークリフト（ハイブリットガソリン）					
油圧ショベル（ディーゼル）					
ブルドーザ（ディーゼル）					
ホイールローダ（ディーゼル）					
オフロードダンプトラック（ディーゼル）					
クローラドリル（ディーゼル）					
クローラクレーン（ディーゼル）					
その他					
その他					
その他					
その他					
その他					

注１）上欄に該当の車種がない場合は、その他の欄に、エンジン・燃料の種類を含めてご記入ください。

設問２）　規制対象オフロード車の車種又は型式別の販売台数について教えてください。

車種又は型式	販売台数
（記入例）フォークリフト　型式 CD23	10

設問３）　規制対象オフロード車の平成 23 年度の中古車の販売台数について教えてください。

（　　　　　台）

６．オフロード法の普及啓発に関する取組について教えてください。

設問１）　2011 年基準に対する周知方法について教えてください。

- □　既に対応中
- □　計画的な対応予定が決まっている。
- □　対応を検討中　→下記の選択肢から選んでください。
  - □　営業面の課題を検討中
  - □　管理面の課題を検討中
  - □　特に課題はないが、調整中

設問２）　社内向け、顧客向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

（貴社対応）

- □　社内研修
- □　顧客向け点検マニュアルの修正あるいは作成
- □　関係会社（特約店、整備会社など）への情報提供
- □　特に何もしていない。
- □　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（顧客対応）

- □　顧客への情報説明（個別での説明や講習会など）
- □　顧客への点検整備方法の説明
- □　特に何もしていない。
- □　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問３）　オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

- □　ある。→簡単な資料がある場合は返信用封筒に同封願います。
- □　ない。→7.にお進みください。

設問４）　オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

- ☐ 規制対象オフロード車(2006 年基準適合車、2011 年基準適合車)の積極的な宣伝
- ☐ 電動化オフロード車の積極的な宣伝
- ☐ 適正（メーカー推奨）燃料の推奨
- ☐ メーカーの取扱説明書、オフロード法に関する説明書等の配布
- ☐ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問５）　オフロード法（排出ガス規制）対応のための取組として、実施している事はありますか。

例１）顧客対応のための社内規格、管理標準等の基準を定め、社内教育を行っている。
例２）顧客サービスとして検査工場と契約し、定期的な排ガス検査を実施している。

設問６）　顧客へのオフロード法周知方法について教えてください。（複数回答可）

- ☐ 顧客へのオフロード法の情報説明、あるいは講習会や説明会などの開催
- ☐ 顧客への点検整備方法の説明や講習会などの開催
- ☐ 特に何もしていない。
- ☐ その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問７）　オフロード法の対応として「先進的事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

例）排ガス抑制のため電動化した製品の販売を強化している。

設問８）　オフロード法の対応として、使用者に推奨する整備方法及び使用方法について教えてください。

例）販売促進のイベント開催時に規制対象オフロード車のＰＲ、適正燃料使用等についてパンフレット等を使用した周知を図っている。

７．その他

設問１）　オフロード法対応による影響について教えてください。（複数回答可）

（販売などへの影響）

・　販売数が（☐　増えた。　☐　減った。　☐　変わらない。）

・　販売価格が（☐　上がった。　☐　下がった。　☐　変わらない。）

☐　特に影響はない。

☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（顧客の変化）

☐　更新需要が発生した。

☐　電動化が進んだ。

☐　ハイブリット化が進んだ。

☐　排ガス問題の少ない燃料の車両（ガソリン、LPG など）化が進んだ。

☐　中古需要が増えた。

☐　ユーザーの環境意識が変わった。（コスト高でも環境配慮型商品を購入している等）

☐　特に影響はない。

☐　わからない。

☐　その他（　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

設問２）　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

☐　基本的な情報を知りたい。（制度の概要、使用者サイドの責務等）

☐　排出ガス基準適合のための具体的な維持・管理方法を知りたい。

☐　メーカー側のオフロード法の対応状況について知りたい。

☐　現時点では、特にない。

設問３）　その他ご意見があればご自由に記入してください。

お忙しいなか、ご協力いただきありがとうございました。

○オフロード法普及啓発用資料

(平成22年3月施行)

平成22年特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則等一部改正について

軽油を燃料とするオフロード特殊自動車の排出ガス規制が強化されます。

平成18年より、
「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」
(通称：オフロード法)によるオフロード特殊自動車の
使用規制が始まっています。

**今回の改正では、
軽油を燃料とする
オフロード特殊自動車について
排出ガス規制の強化が行われ、
PM(粒子状物質)の排出量が
9割削減されます。**

環境省・経済産業省・国土交通省

特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律（オフロード法）とは…

規制導入の経緯

一般自動車の排出ガス規制が進んだことを受けて、特殊自動車の排出ガス規制も段階的に進めることとなりました。

❶一般自動車の排出ガス規制強化進捗➡特殊自動車の排出ガス寄与率上昇
（自動車台数割合約7%に対し、PM約15%、NOx約32%（H12推計））

❷公道を走行するオンロード特殊自動車の排出ガス規制を新規実施（H15~）

❸公道を走行しないオフロード特殊自動車の排出ガス規制を新規実施（H18~）

規制対象：特定特殊自動車（オフロード特殊自動車）

公道を走行しない特殊な構造の作業車（油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト、普通型コンバイン等）

特徴▶オンロードのトラック等と違い、エンジンが高負荷・高回転で連続使用される頻度が多い。

※公道を走行するものは道路運送車両法で規制

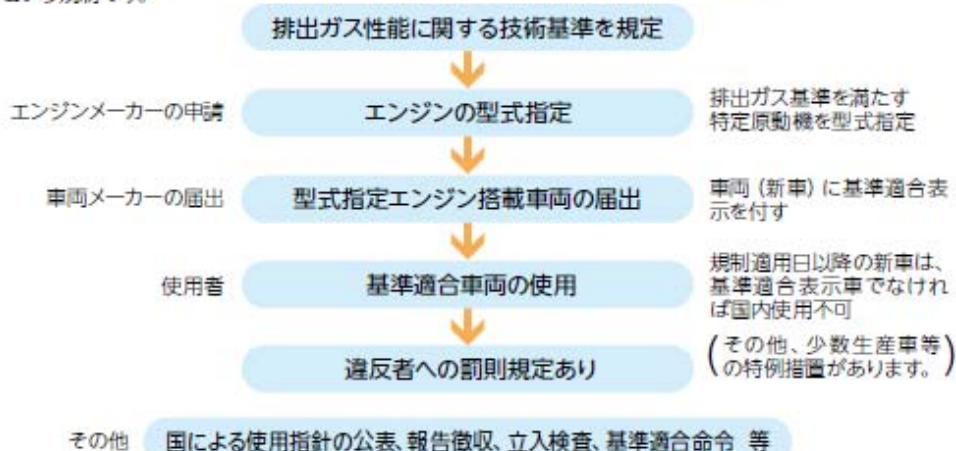
特殊自動車の種類(例)

①建設機械：油圧ショベル、ブルドーザ、ロード・ローラ、クローラ・クレーン
②産業機械：フォークリフト
③農業機械：普通型コンバイン、一部の農耕トラクタ

「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律」の規制の枠組み

※規制適用日以後の新型車は、排出ガス基準を満たす基準適合表示を付したものでなければ国内使用ができないという規制です。

	排出ガス性能に関する技術基準を規定	
エンジンメーカーの申請	↓ エンジンの型式指定	排出ガス基準を満たす特定原動機を型式指定
車両メーカーの届出	↓ 型式指定エンジン搭載車両の届出	車両（新車）に基準適合表示を付す
使用者	↓ 基準適合車両の使用	規制適用日以降の新車は、基準適合表示車でなければ国内使用不可
	↓ 違反者への罰則規定あり	（その他、少数生産車等の特例措置があります。）
その他	国による使用指針の公表、報告徴収、立入検査、基準適合命令 等	

2

今回の基準改正の概要について

規制強化の背景

次のような背景から規制の強化が検討されました。

❶ディーゼル特殊自動車の規制を強化しないと、一般自動車の排出ガス規制のさらなる強化に伴い、引き続き特殊自動車の排出ガス寄与率が高まると推定
（自動車全体の中で寄与率PM約８割、NOx約5割 に上昇（H32 推計））

❷オンロードのトラック・バス類の排出ガス低減技術の転用可能性を考慮

❸国際的な排出ガス規制強化、統一基準化動向への対応が必要

中央環境審議会「今後の自動車排出ガス低減対策のあり方について」第9次答申（H20.1）

環境基本法第41条により環境省に置かれた中央環境審議会において、次のことが答申されました。
この答申を受けて、今回の基準改正を行うこととなりました。

①ディーゼル特殊自動車について、２段階の排出ガス規制強化を目標設定

　第１段階：2011年(H23)年規制➡PM排出量９割削減（今回改正で対応）

　第２段階：2014年(H26)年規制➡NOx排出量９割削減

②国際基準化される過渡試験モードを排出ガス試験法に追加（今回改正で対応）

ディーゼル特殊自動車排出ガスの規制値の比較（抜粋）

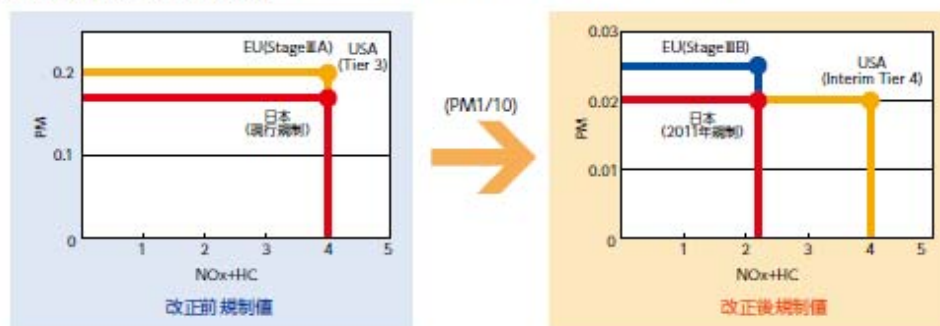
①改正前と改正後の規制値（例）～PMの規制値が約10分の1となるほか、他の排出ガス規制値も厳しい値となります。

[単位：g/kWh]

定格出力	非メタン炭化水素（NMHC）		窒素酸化物（NOx）		粒子状物質（PM）	
	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後
130kW以上 560kW未満のもの	0.40	0.19 （▲53%）	3.60	2.0 （▲44%）	0.17	0.02 （▲88%）
参考：一般自動車の規制値　※試験方法が異なるので、あくまで参考						
トラック・バス	新長期規制	ポスト新長期	新長期規制	ポスト新長期	新長期規制	ポスト新長期
重量車 （総重量3.5t超）	0.17	0.17	2.0	0.7	0.027	0.01

②欧米規制値との比較（例）～日本の規制値は、欧米と同等か、やや厳しい値となっています。

改正前 規制値

改正後規制値

1 改正内容の詳細について

（1）排出ガス新試験モードの追加

ディーゼル特殊自動車の排出ガス試験として、現行の定常モード試験（8モード法）に加えて、今後採用が想定される排気後処理装置の効果を適切に評価できるように、世界統一基準に規定されている過渡試験モード（NRTCモード）を追加します。

※NRTC：Non Road Transient Cycleの略

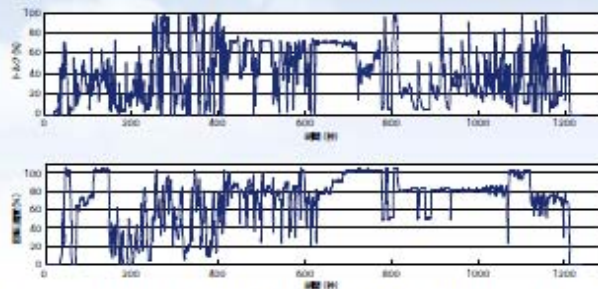



図 ディーゼル特殊自動車の排出ガス測定法に追加される過渡試験モード（NRTCモード）

（2）ディーゼル特殊自動車の排出ガス基準値の規制強化

ディーゼル特殊自動車の排出ガス基準値を下記表のとおりに規制強化します。

ディーゼル特殊自動車の排出ガス基準値比較表

定格出力	一酸化炭素（CO）		非メタン炭化水素（NMHC）		窒素酸化物（NOx）		粒子状物質（PM）		ディーゼル黒煙	
	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後	改正前	改正後
19kW以上37kW未満のもの	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	1.00 (1.33)	0.7 (0.9) ▲30%	6.00 (7.98)	4.0 (5.3) ▲33%	0.40 (0.53)	0.03 (0.04) ▲93%	40%	25%
37kW以上56kW未満のもの	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	0.70 (0.93)	0.7 (0.9)	4.00 (5.32)	4.0 (5.3)	0.30 (0.40)	0.025 (0.033) ▲92%	35%	25%
56kW以上75kW未満のもの	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	0.70 (0.93)	0.19 (0.25) ▲73%	4.00 (5.32)	3.3 (4.4) ▲18%	0.25 (0.33)	0.02 (0.03) ▲92%	30%	25%
75kW以上130kW未満のもの	5.00 (6.50)	5.0 (6.5)	0.40 (0.53)	0.19 (0.25) ▲53%	3.60 (4.79)	3.3 (4.4) ▲8%	0.20 (0.27)	0.02 (0.03) ▲90%	25%	←
130kW以上560kW未満のもの	3.50 (4.55)	3.5 (4.6)	0.40 (0.53)	0.19 (0.25) ▲53%	3.60 (4.79)	2.0 (2.7) ▲44%	0.17 (0.23)	0.02 (0.03) ▲88%	25%	←

注 1. 現行及び改正案欄中の値は平均値を表し、括弧内の値は上限値を表す。
2. CO、NMHC、NOx、PMの単位はg/kWhである。
3. 規制値（CO、NMHC、NOx、PM）は、ディーゼル特殊自動車8モード法及びNRTCモード法によるもの。
4. 規制値（ディーゼル黒煙）は、ディーゼル特殊自動車8モード法及び無負荷急加速黒煙の測定法によるもの。
5. 表中の▲の数字は、現行の平均値規制値からの低減率を示す。
6. NMHC欄の現行規制は炭化水素（今回改正で炭化水素からNMHCに変更）。

（3）少数生産車の基準の細目の改正

改正基準適用後は、改正前の基準による型式届出特定特殊自動車であったものか、改正後基準に適合した型式届出特定特殊自動車と同等の排出ガス性能を有するものとして下記に定める基準を満たすエンジンを備えたディーゼル特定特殊自動車が、少数生産車として申請できることとなります。（なお、下記基準を満たすだけでは型式届出特定特殊自動車となれず、別途、エンジンの型式指定を受ける必要があります。）

対象となる自動車の種類：ディーゼル特定特殊自動車

少数生産車の基準の細目（改正基準適合車と同等の排出ガス性能を有するもの）の改正前後の比較表

定格出力	同等とみなす基準	
	改正前	改正後
19kW以上37kW未満	Tier 2、Stage Ⅲ A	Tier 4
37kW以上56kW未満	Tier 3、Stage Ⅲ A	Tier 4、Stage Ⅲ B
56kW以上560kW未満	Tier 3、Stage Ⅲ A	Interim Tier 4、Stage Ⅲ B

備考
1 Tier 2及びTier 3は、Code of Federal Regulations Title40 Chapter1 Part89に規定する基準を、Interim Tier4及びTier4は、Code of Federal Regulations Title40 Chapter1 Part1039（以下「Part1039」という。）に規定する基準をいう。ただし、次に該当するものは除く。
イ Part1039の§1039.102に記載の規定のうち、定格出力56kW以上560kW未満のPhase-outの基準
ロ Part1039のSubpart Hに規定するthe averaging, banking, and trading program（以下「ABT program」という。）を適用したときに、ABT programのEmission creditsが負数となるthe family emission limit for the engine familyの基準
2 StageⅢA、StageⅢBは、97/68/EC及びその改訂指令に規定する基準をいう。

（4）適用開始時期について

今回の改正基準の適用開始時期は、定格出力帯毎に以下のとおりとなります。

適用日以後の新しい型式の特定特殊自動車は、改正基準に適合する必要があります。
（括弧書き中の年月日前までが型式届出特定特殊自動車の経過措置期間となります。）

- 定格出力130kW以上560kW未満の特定原動機を備えたもの
  平成23年10月１日（改正前の基準に適合した継続生産車及び輸入車については平成25年４月１日）
- 定格出力75kW以上130kW未満の特定原動機を備えたもの
  平成24年10月１日（改正前の基準に適合した継続生産車及び輸入車については平成25年11月１日）
- 定格出力56kW以上75kW未満の特定原動機を備えたもの
  平成24年10月１日（改正前の基準に適合した継続生産車及び輸入車については平成26年４月１日）
- 定格出力37kW以上56kW未満の特定原動機を備えたもの
  平成25年10月１日（改正前の基準に適合した継続生産車及び輸入車については平成26年11月１日）
- 定格出力19kW以上37kW未満の特定原動機を備えたもの
  平成25年10月１日（改正前の基準に適合した継続生産車及び輸入車については平成27年９月１日）

2011年規制	H23年度(2011年度)				H24年度(2012年度)				H25年度(2013年度)				H26年度(2014年度)				H27年度(2015年度)			
	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1
軽油を燃料とするもの 19kW以上37kW未満(D1)											(10/1)新車規制適用日									
											経過措置23ヶ月				継続生産車規制適用日(9/1)					
37kW以上56kW未満(D2)											(10/1)新車規制適用日									
											経過措置13ヶ月				(11/1)継続生産車規制適用日					
56kW以上75kW未満(D3)							(10/1)新車規制適用日													
							経過措置18ヶ月						(4/1)継続生産車規制適用日							
75kW以上130kW未満(D4)							(10/1)新車規制適用日													
							経過措置13ヶ月				(11/1)継続生産車規制適用日									
130kW以上560kW未満(D5)			(10/1)新車規制適用日																	
			経過措置18ヶ月						(4/1)継続生産車規制適用日											

※2014年規制の適用日は未定です。

コラム 特定特殊自動車の使用燃料調査分析結果について

特定特殊自動車は、車両メーカー指定の燃料以外の燃料が使用される場合があると言われています。メーカー指定外燃料の使用は、排出ガス性状の悪化やエンジントラブルの原因となる恐れがあるため、使用燃料の実態を把握し、メーカーが指定する適切な燃料の使用に関する普及啓発等の対策に資することを目的に、環境省では、平成18年度より使用燃料の抜取調査を実施しています。

1.平成18～20年度3カ年とりまとめ分析

過去3年分、約600サンプルを分析したところ、以下の結果となりました。
①硫黄分:東日本に比べて西日本の数値が高い。
②A重油混入の有無:西日本で混入推定件数が多い。
③灯油留分含有率:東日本の積雪寒冷地での数値が高い傾向にある。
※調査時期が冬期のため、積雪寒冷地における正規軽油中の灯油留分はもともと高めとなる。

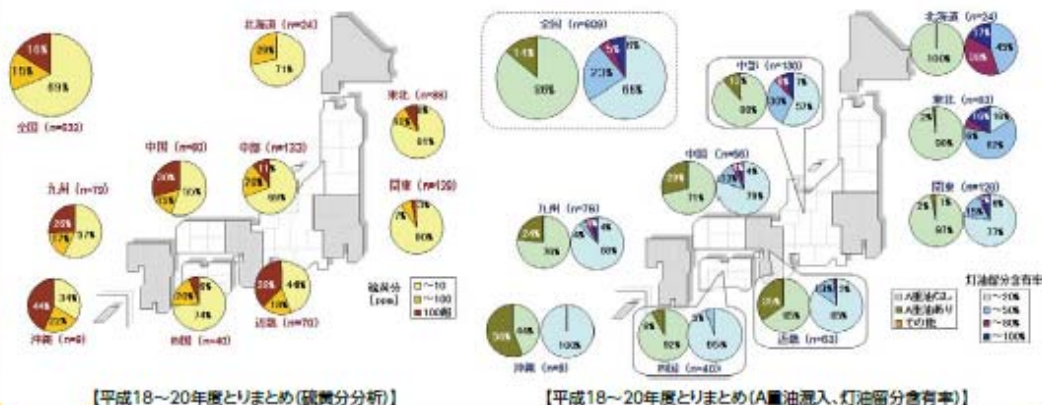
2.評価と今後の対応

特定特殊自動車でメーカー指定外の燃料を使用することは、法令違反（※1）ではありませんが、排出ガスの性状の悪化などをもたらすことから望ましいことではなく、改善する必要があります。

今後も更なる適切な燃料の使用に関する普及啓発等を進めるとともに、オフロード法に基づく排出ガス抑制指針（※2）に基づき、特定特殊自動車の特性を理解し、正しく使用することで、排出ガスの排出抑制を確実なものとするため、関係機関と協力して抑制指針の周知とそれに基づく特定特殊自動車の使用を推進します。

※1　自治体が条例により、使用する燃料を規制している場合があります。
※2　「建設車に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針」（平成18年国土交通省告示第1152号）

【平成18～20年度とりまとめ(硫黄分分析)】　【平成18～20年度とりまとめ(A重油混入、灯油留分含有率)】

5

2 改正基準に適合した特定特殊自動車用の基準適合表示様式の追加

（使用者の皆様へ：新車購入の際には、下記表示が車体に付されているかよく確認してください。）

改正基準に適合した特定特殊自動車に付する様式として、下記の3つが追加となります。

型式届出特定特殊自動車用
（改正基準に適合するもの）

少数生産車用
（改正前の基準適合車）

少数生産車用
（改正基準と同等性能のもの）

特定特殊自動車の基準適合表示

【従来様式】
以下のものに引き続き付されます。
（2006年基準適合車）
1）ガソリン・LPGを燃料とし、基準に適合するもの
2）軽油を燃料とし、改正前の基準に適合するもの

【追加様式】
軽油を燃料とし、改正基準に適合するものに付されます。
※定格出力19Kw以上560Kw未満共通で「2011年基準」と表記します。

少数生産車の表示（少数特例表示）

【従来様式】
以下のものに、引き続き付されます。
1）ガソリン・LPGを燃料とし、少数生産車の基準に適合するもの
2）軽油を燃料とし、改正前の少数生産車の基準に適合するもの

【追加様式】
軽油を燃料とし、改正前の基準による型式届出特定特殊自動車等であった型式のものに付されます。
（規則第18条第1項第2号イ適用）

【追加様式】
軽油を燃料とし、改正基準による型式届出特定特殊自動車と同等の排出ガス性能を有するものに付されます。
（規則第18条第1項第2号ロ適用）

（注1）特定特殊自動車に、規定に従わずに基準適合表示若しくは少数特例表示を付したり、これらと紛らわしい表示を付してはいけません。【法第12条第4項関係】
（注2）特定特殊自動車は、基準適合表示又は少数特例表示が付されたものでなければ、使用してはいけません。【法第17条関係】
（使用禁止の適用外となる特定特殊自動車が一部あります。）

Q１　これまで使っていた特殊自動車は使えなくなってしまうのか。

A１　今回の改正にかかわらず、既存の使用過程車は、引き続きご使用になれます。
排出ガス性能維持のため、定期的な点検整備やメーカー指定の燃料の使用をお願いします。

Q２　改正前の基準による特定原動機型式指定申請や特定特殊自動車型式届出等は、いつまでできるのか。

A２　定格出力帯毎の改正基準適用日前に型式指定や型式届出が完了することを条件に、改正前の基準による承認申請等が可能です。十分な余裕期間を見込んで申請等をしてください。

Q３　改正前の基準による少数生産車の申請は、どうなるのか。

A３　定格出力帯毎の改正基準適用日前に承認を得るのであれば、改正前の基準による申請を行うことが可能です。十分な余裕期間を見込んで申請等をしてください。また、改正基準適用日以後は、オフロード法の規制前継続生産車のみなし規定（規則附則第４条第２項関係）が適用されなくなりますのでご注意ください。

Q４　改正前の基準に適合した型式届出特定特殊自動車は、いつまで作ることができるのか。

A４　今回の基準改正で定格出力帯毎に設けられた経過措置期間内であれば、従前の様式による基準適合表示を付して製作等をすることができます。

Q５　改正前の基準により承認された少数生産車は、いつまで作ることができるのか。

A５　今回の改正にかかわらず、承認後の製作台数が100台に達するまで、従前の様式による少数特例表示を付して製作等をすることができます。

Q６　輸入車について何か特例措置はあるのか。

A６　経過措置期限まで、改正前の基準による特定原動機型式指定申請や特定特殊自動車型式届出が可能です。ただし、当該自動車に改正前の基準による基準適合表示を付することができるのは、国産車と同じく経過措置期間内に製作等されたものに限ります。

Q７　基準適合表示や少数特例表示は、どこで手に入るのか。

A７　当該表示は、環境省・経済産業省・国土交通省で配布するものではありません。自動車製作等事業者が所定の様式に従って作成した表示を完成検査の後に車体に付することになります。

Q８　既存の基準適合表示は、新しくする必要があるのか。

A８　新しくする必要はありません。改正後の基準に適合したものにのみ、新しい様式の基準適合表示を付することとなります。

Q９　ガソリン・ＬＰＧを燃料とするものはどうなるのか。

A９　今回の改正では、基準の変更はありません。引き続き、従前どおりの基準により型式届出や少数申請等が可能です。また、型式届出特定特殊自動車等に従前どおりの表示を付することが可能です。

この資料に関するお問い合わせは、下記までご連絡ください。
環境省 水・大気環境局 自動車環境対策課 オフロード法担当
住 所：〒100-8975　東京都千代田区霞が関1−2−2
TEL：03-3581-3351 (代表) (内線 6525)
FAX：03-3593-1049
電子メール：kanri-jidosha@env.go.jp
オフロード法に関するホームページもございますので、ご覧ください。
http://www.env.go.jp/air/car/tokutei_law.html

(2010.3)

○回収したアンケートの整理方法と補正方法

(1) アンケート送付について

アンケート票を 1,537 事業所に送付した。例えば、1 事業所で販売と整備の複数の業務を行っていると考えられる事業所は 2 事業所とし、販売業者向けと整備工場向けのアンケート票を送付した。

その後、アンケート実施中に協力の申し出があり、4 事業所を追加した。したがって、最終的なアンケートの送付事業所数は、1,541 事業所であった。その内訳について下表に示す。

表 51 アンケートの送付事業所数の内訳

区分	送付事業所数
使用者（一般使用者）	710
使用者（リース・レンタル業者）	183
整備工場	243
販売業者	405
合計	1,541

使用者（一般使用者）については、鉱業、採石業、製紙業及び化学工業の 4 業種に絞りアンケート票を送付した。また、4 業種とは別の業種の事業所から回答があったので、その他の業種とした。使用者（一般使用者）の業種別の送付事業所数を下表に示す。

表 52 使用者（一般使用者）の業種別の送付事業所数

業種	送付事業所数
鉱業	37
採石業	141
製紙業	364
化学工業	167
その他の業種注)	1
合計	710

注) 4 業種を対象としてアンケートを送付したが、その他の業種での回答があった。

なお、アンケートの回収の結果、送付時の区分・業種と異なる事業所があった。この結果、送付事業所数の内訳は後掲する表 58、また、使用者（一般使用者）の内訳は表 59 のとおりである。

(2) アンケート回答状況と解析について

今回のアンケートに回答があった事業所は 350 事業所であった。

当初想定した区分どおりにアンケートの回答があった事業所数を下表に示す。

表 53　アンケートの回答事業所数

区分	回答事業所数注1)	未達事業所数注2)
使用者（一般使用者）	214	6
使用者（リース・レンタル業者）	34	4
整備工場	42	6
販売業者	50	5
合計	340	21

注 1)　後掲の表 55 及び表 56 の事業所数は含めていない。
注 2)　未達事業所とは宛先不明などでアンケートが返送された事業所であり、回答事業所数には含めていない。

また、使用者（一般使用者）の業種別の回答事業所数を下表に示す。

表 54　使用者（一般使用者）の業種別の回答事業所数

業種	回答事業所数
鉱業	10
採石業	45
製紙業	99
化学工業	60
合計	214

なお、アンケートの回答には、送付時の想定と異なった回答があり、これらの回答については、以下に示す取扱いをすることとした。

①申し出により事業所が追加されたケース
申し出により追加された事業所があった。その事業所数について下表に示す。

表 55　追加されたアンケートの回答事業所数

追加された事業所	回答事業所数	使用者（一般使用者）の業種
使用者（一般使用者）	3	製紙業（2）、その他の業種（クレーン製造業）
使用者（リース・レンタル業者）	1	－
合計	4	－

②送付時と回答時の区分・業種が異なっていたケース
事業所の区分と業種は商用データベースやホームページで公開されている業界団体の会員名簿などのデータを用いたが、回答が送付時に想定した区分や業種と異なっていた事業所があった。

事業所の区分がアンケート送付時と回答時で異なっていた事業所について下表に示す。

表 56　送付時の区分と回答時の区分が異なっていた事業所数

送付時の区分	回答時の区分	回答事業所数	使用者（一般使用者）の業種
整備工場	使用者（一般使用者）	2	機械部品修理業、未回答
販売業者	使用者（一般使用者）	3	土木資材の販売、販売、未回答
販売業者	整備工場	1	—

また、使用者（一般使用者）の業種が送付時と回答時で異なっていた事業所を下表に示す。

表 57　送付時の業種と回答時の業種が異なっていた事業所数

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="6">回答時の業種（事業所数）</td></tr>
<tr><td>鉱業</td><td>採石業</td><td>製紙業</td><td>化学工業</td><td>その他</td><td>その他の業種</td></tr>
<tr><td rowspan="4">送付時の業種</td><td>鉱業</td><td>—</td><td>1</td><td>—</td><td>1</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>採石業</td><td>5</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>7</td><td>建設業（3）、石材販売業、石材加工・販売・土木工事、内航海運業、建設細骨材販売</td></tr>
<tr><td>製紙業</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>2</td><td>4</td><td>印刷（2）、ラベル印刷業、卸売</td></tr>
<tr><td>化学工業</td><td>—</td><td>—</td><td>3</td><td>—</td><td>3</td><td>販売業、卸売業、処理業</td></tr>
</table>

最初に送付したアンケートに追加・変更を加えて、まとめたものを下表に示す。

表 58　追加・変更されたアンケートを合わせた送付・回答事業所数

区分	送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
使用者（一般使用者）	715	222	31%
使用者（リース・レンタル業者）	183	35	19%
整備工場	242	43	18%
販売業者	401	50	12%
合計	1,541	350	23%

また、追加・変更された使用者（一般使用者）の業種別送付・回答事業所数を下表に示す。

表 59　追加・変更された使用者（一般使用者）の業種別送付・回答事業所数

業種	送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
鉱業	40	13	33%
採石業	130	34	26%
製紙業	361	98	27%
化学工業	164	57	35%
その他	20	20	-
合計	715	222	31%

(3) 農業機械関係の事業所の取扱いについて

オフロード車は大きく分けると産業機械、建設機械、農業機械があるが、農業機械関係の事業所については、解析の対象外とした。

今回のアンケートは、主に産業機械と建設機械を対象としたアンケートであったが、事業所名からは農業機械関係のみの事業所であるか不明だったため、アンケートの送付先には農業機械を取り扱う事業所を含んだ形で実施した。アンケート回答状況をみると回答があった事業所の中では、農業機械と、産業機械又は建設機械を一つの事業所で取り扱っているケースはなかった。また、農業機械関係の事業所からの回答は、送付事業所数 200 事業所に対して 15 事業所（回答率約 8%）と低かった。

したがって、農業機械関係のみの事業所をアンケートの解析では対象外とした。

対象外とする農業機械関係の事業所は、「全国農業機械商業協同組合連合会」、商用データベースの細分類で「農業用機械器具卸売業」と「農業用機械器具小売業」に分類される事業所とした。その事業所数は下表のとおりである。

表 60　農業機械関係の事業所数

区分	送付事業所数	回答事業所数
使用者（一般使用者）	0	0
使用者（リース・レンタル業者）	0	0
整備工場	4	0
販売業者	196	15
合計	200	15

以上のように、アンケートの整理と補正を行い、回答があった 335 事業所のアンケートの結果について解析を行った。アンケートの解析に使用した回答事業所数をまとめたものを下表に示す。

表 61　アンケート回答事業所数のまとめ

区分	送付事業所数	回答事業所数	回答率（%）
使用者（一般使用者）	715	222	31%
使用者（リース・レンタル業者）	183	35	19%
整備工場	238	43	18%
販売業者	205	35	17%
合計	1,341	335	25%

なお、使用者（一般使用者）の業種別送付・回答事業所数は表 59 と同じである。

【使用者（一般使用者）向け】アンケート結果の詳細

〇回答があった事業所全数のアンケート結果の詳細
※オフロード車の保有の有無にかかわらず、回答があった事業所全数のアンケートの集計結果を示した。なお、「2.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。」の「設問 4）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）」まで記載した。

1.　貴社の概要等について教えてください。
設問 1）　＜省略＞

設問 2）　貴社の従業員規模を教えてください。

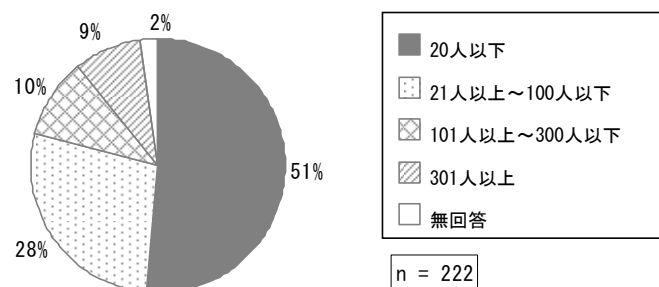



図 21　使用者（一般使用者）の全事業所の従業員規模

設問 3）　貴社の資本金規模を教えてください。

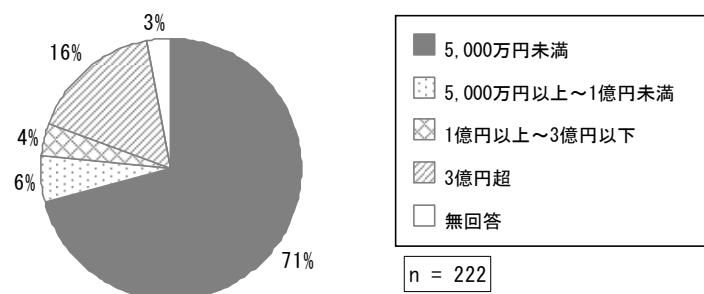



図 22　使用者（一般使用者）の全事業所の資本金規模

設問 4)　事業内容を教えてください。

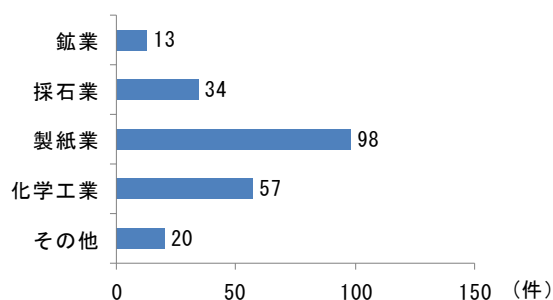



図 23　使用者（一般使用者）の全事業所の事業内容

設問 5)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

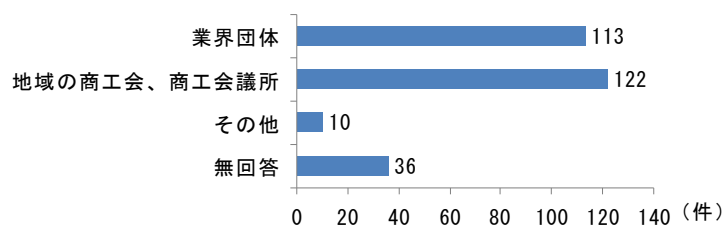



図 24　使用者（一般使用者）の全事業所の加入している業界団体

2.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1)　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 3.　に進む）

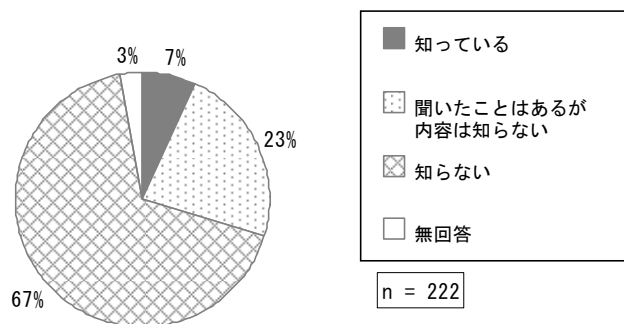



図 25　使用者（一般使用者）の全事業所のオフロード法の認知状況

以下の設問 2）、3）、4）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 66 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2)　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

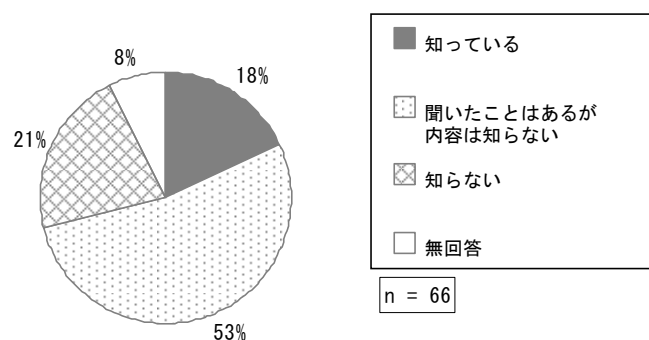



図 26　使用者（一般使用者）の全事業所のオフロード法の使用者の責務の認知状況

設問 3)　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

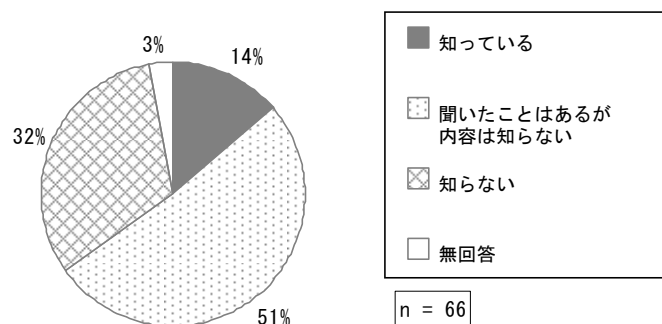



図 27　使用者（一般使用者）の全事業所のオフロード法の罰則規定の認知状況

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

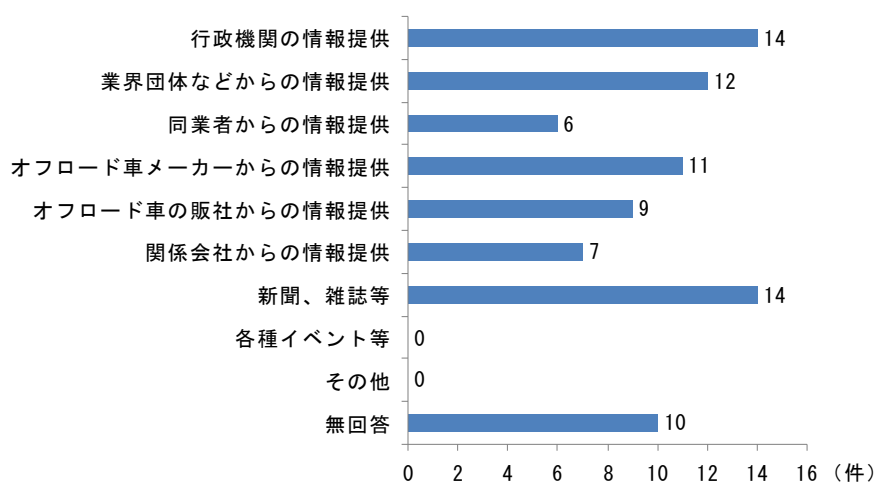



図 28　使用者（一般使用者）の全事業所のオフロード法の情報提供元

○回答があった事業所のうちオフロード車を保有している事業所のアンケート結果の詳細
（業種は鉱業、採石業、製紙業及び化学工業に限る。）

1. 貴社の概要等について教えてください。

設問 1） <省略>

設問 2） 貴社の従業員規模を教えてください。

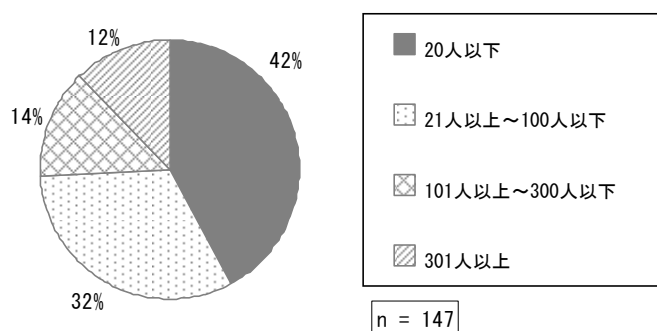



図 29 使用者（一般使用者）の従業員規模

オフロード車を保有していると回答した事業所のうち、42%が「20 人以下」の小規模企業で、「21 人以上～100 人以下」の 32%と合わせると 74%が 100 人以下の事業所であった。

また、業種ごとの従業員規模を下に示す。

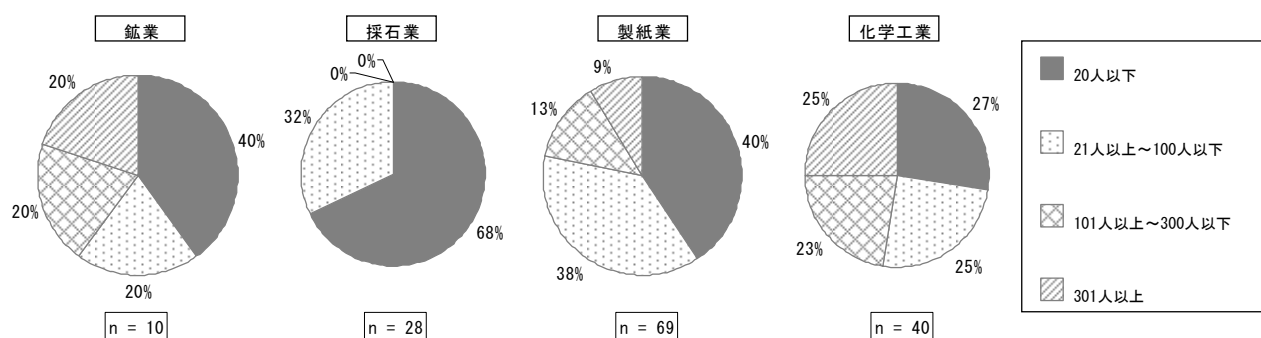



図 30 使用者（一般使用者）の業種ごとの従業員規模

採石業は全て 100 人以下の事業所で、「20 人以下」と回答した小規模企業が 68%であった。

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

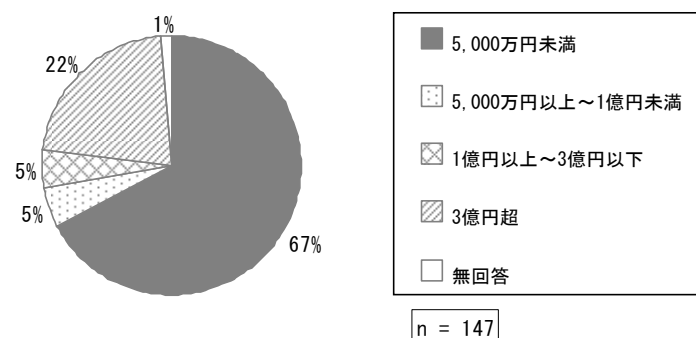



図 31　使用者（一般使用者）の資本金規模

オフロード車を保有していると回答した事業所の中の 67%が資本金「5,000 万円未満」の企業であった。

中小企業の割合は、中小企業基本法の製造業の定義である「従業員数 300 人以下並びに資本金 3 億円以下」を中小企業とすると、133 事業所（90%）であった。

また、業種ごとの資本金規模を下に示す。

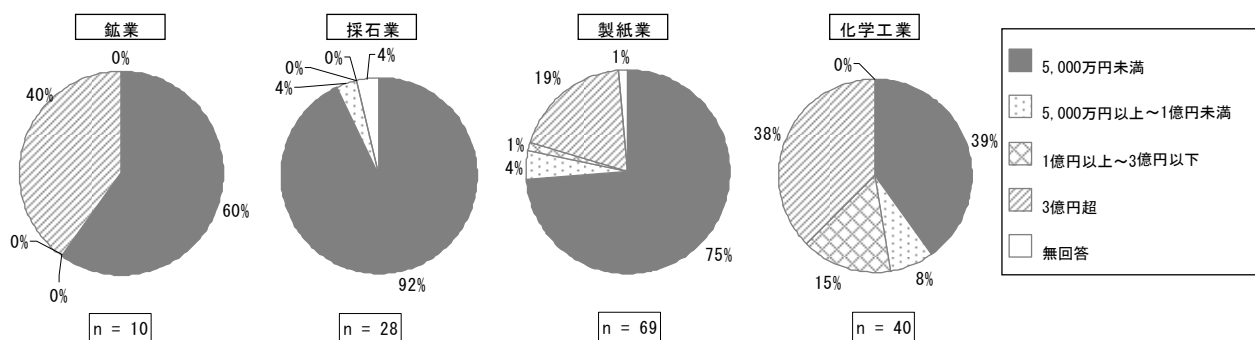



図 32　使用者（一般使用者）の業種ごとの資本金規模

採石業は全て中小企業（28 事業所）であった。

設問 4)　事業内容を教えてください。

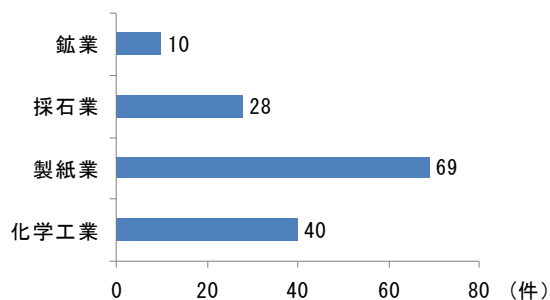



図 33　使用者（一般使用者）の事業内容

設問 5)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

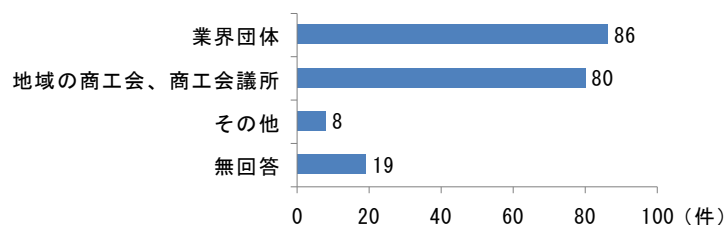



図 34　使用者（一般使用者）の加入している業界団体

加入している業界団体等は「業界団体」、「地域の商工会、商工会議所」の回答が多かった。鉱業では「日本鉱業協会」、採石業では各県の砕石関係の組合に加入している事業所が多く、製紙業や化学工業では製造している品目によって様々な業界団体があった。

2.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1)　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 3.　に進む）

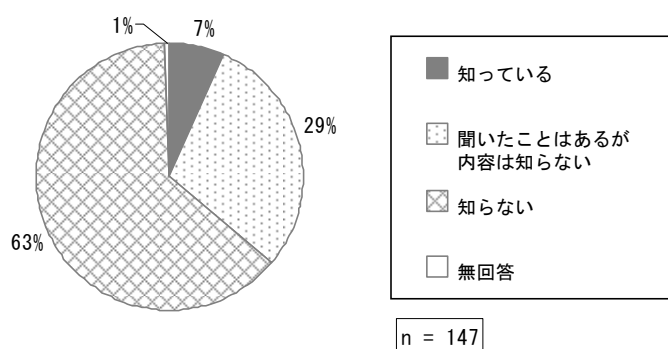



図 35　使用者（一般使用者）のオフロード法の認知状況

オフロード法について「知らない」の回答が 63%で最も高かった。

また、業種ごとのオフロード法の認知状況を下に示す。

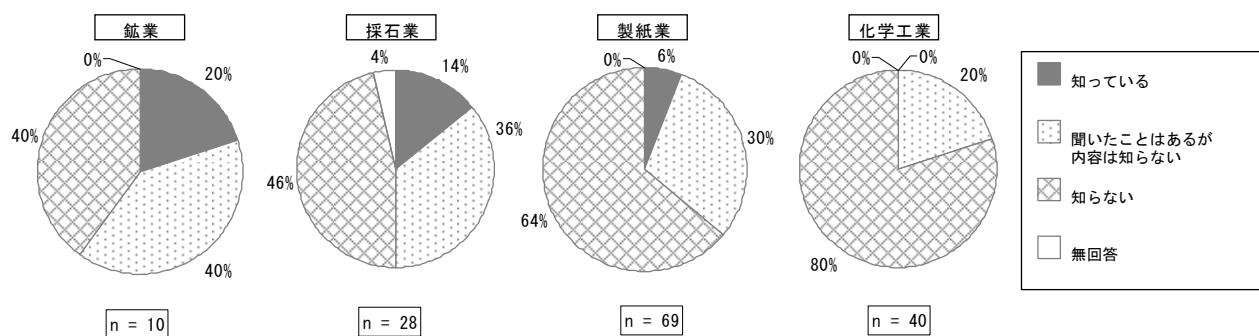



図 36 使用者（一般使用者）の業種ごとのオフロード法の認知状況

鉱業、採石業、製紙業では、オフロード法を「知っている」と回答した事業所があった。しかし、化学工業では 40 事業所のうち、オフロード法を「知っている」と回答した事業所はなかった。

以下の設問 2）、3）、4）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 53 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

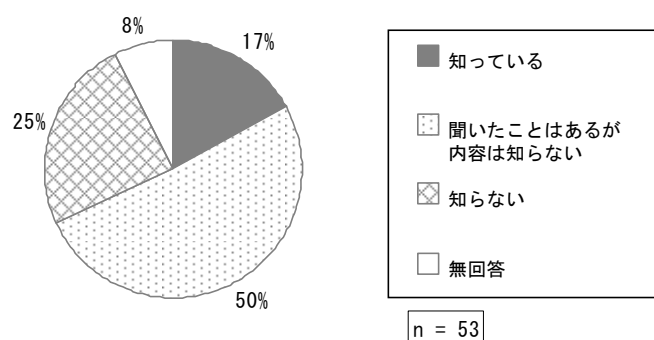



図 37 使用者（一般使用者）のオフロード法の使用者の責務の認知状況

使用者の責務について「聞いたことはあるが内容は知らない」事業所が 50%で最も高かった。「知っている」事業所の 17%と合わせると、オフロード法を知っていれば、67%の事業所が使用者の責務があることを知っていた。

また、業種ごとのオフロード法の使用者の責務の認知状況を下に示す。

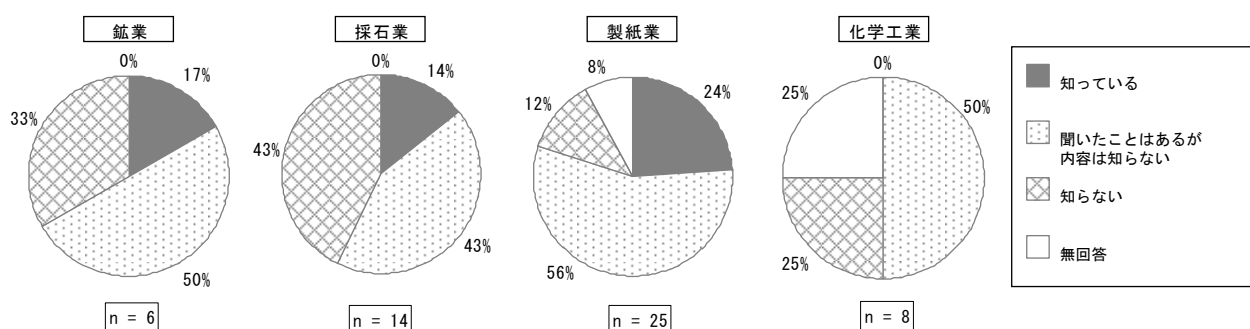



図 38　使用者（一般使用者）のオフロード法の使用者の責務の認知状況

化学工業では、「知っている」と回答した事業所はなかった。

設問 3)　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

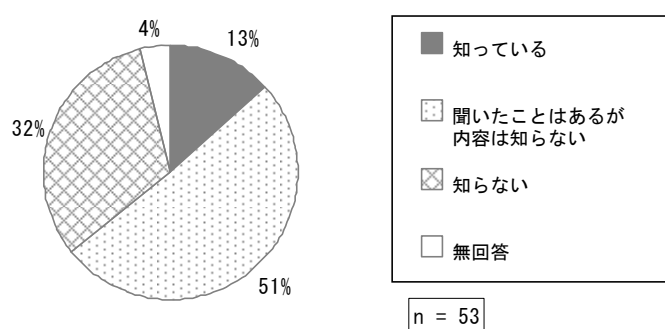



図 39　使用者（一般使用者）のオフロード法の罰則規定の認知状況

罰則規定についても「聞いたことはあるが内容は知らない」事業所が 51%で最も高かった。

また、業種ごとのオフロード法の罰則規定の認知状況を下に示す。

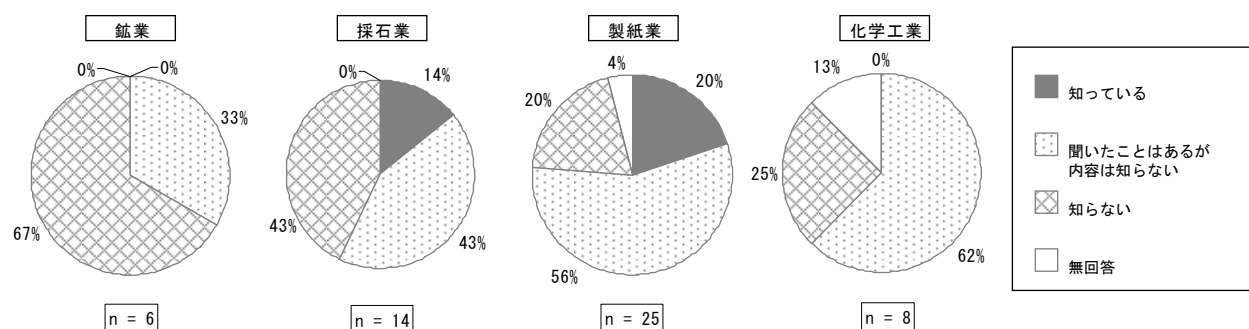



図 40　使用者（一般使用者）の業種ごとのオフロード法の罰則規定の認知状況

鉱業と化学工業で、「知っている」と回答した事業所がなかった。

設問 4）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

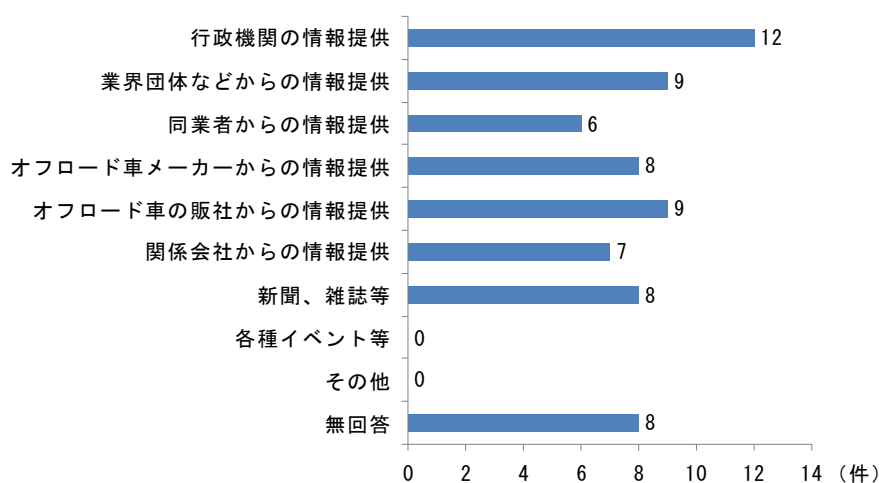



図 41　使用者（一般使用者）のオフロード法の情報提供元

「行政機関の情報提供」と回答した事業所が 12 事業所と最も多かったが、それ以外の情報提供元を回答した事業所も多かった。

3.　貴事業所で使用しているオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

設問 1）　オフロード車をお持ちですか。（※「ない」はアンケート終了）

オフロード車を保有していると回答した事業所数は 147 事業所で、アンケートに回答し

た4業種の事業所202事業所に対して73%であった。

設問2)　オフロード車の保有台数について教えてください。

①　種類別及び駆動方式別の保有台数について教えてください。

オフロード車の種類別及び駆動方式別の保有台数をまとめたものを下表に示す。

表 62　使用者（一般使用者）の種類別及び駆動方式別の保有台数

種類（駆動方式）	規制対象別	合計台数	（業種ごとの内訳）			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト（ディーゼル）	規制対象	111	20	0	80	11
	規制対象外	123	14	12	47	50
	規制対象不明	48	0	5	19	24
フォークリフト（ガソリン）	規制対象	9	1	0	3	5
	規制対象外	43	0	0	25	18
	規制対象不明	10	0	0	6	4
フォークリフト（LPG）	規制対象	14	0	0	5	9
	規制対象外	25	0	0	3	22
	規制対象不明	18	0	0	15	3
フォークリフト（バッテリー）	規制対象	0	0	0	0	0
	規制対象外	598	0	1	426	171
	規制対象不明	0	0	0	0	0
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）	規制対象	0	0	0	0	0
	規制対象外	0	0	0	0	0
	規制対象不明	0	0	0	0	0
フォークリフト（ハイブリットガソリン）	規制対象	0	0	0	0	0
	規制対象外	0	0	0	0	0
	規制対象不明	0	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	規制対象	53	16	37	0	0
	規制対象外	94	26	64	3	1
	規制対象不明	36	16	20	0	0
ブルドーザ（ディーゼル）	規制対象	6	2	4	0	0
	規制対象外	19	4	13	2	0
	規制対象不明	0	0	0	0	0
ホイールローダ（ディーゼル）	規制対象	41	13	24	3	1
	規制対象外	55	15	30	6	4
	規制対象不明	20	5	14	0	1
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	規制対象	13	9	4	0	0
	規制対象外	57	27	28	2	0
	規制対象不明	5	4	1	0	0
クローラドリル（ディーゼル）	規制対象	9	4	5	0	0
	規制対象外	19	10	9	0	0
	規制対象不明	7	5	2	0	0
クローラクレーン（ディーゼル）	規制対象	0	0	0	0	0
	規制対象外	0	0	0	0	0
	規制対象不明	0	0	0	0	0

種類（駆動方式）	規制対象別	合計台数	（業種ごとの内訳）			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
その他						
移動式破砕機	規制対象	2	2	0	0	0
大型スイーパー	規制対象	1	1	0	0	0
グレーダ（ディーゼル）	規制対象外	1	1	0	0	0
作業車（ガソリン）	規制対象外	3	0	0	0	3
散水車（ディーゼル）	規制対象外	1	0	1	0	0
自走式破砕機	規制対象外	1	0	1	0	0
乗用芝刈機（ディーゼル）	規制対象外	1	0	0	0	1
ショベルローダ（ディーゼル）	規制対象	3	0	0	0	3
	規制対象外	1	0	0	0	1
振動ローラー（ディーゼル）	規制対象外	1	1	0	0	0
選鉱機（ディーゼル）	規制対象不明	1	1	0	0	0
トラクタショベル	規制対象外	1	0	1	0	0
パワースプリッタ（ディーゼル）	規制対象外	2	2	0	0	0
総数	規制対象	262	68	74	91	29
	規制対象外	1,045	100	160	514	271
	規制対象不明	145	31	42	40	32
	合計	1,452	199	276	645	332

オフロード車を保有していると回答した事業所全ての保有台数は、1,452 台であった。オフロード車を保有していると回答した事業所数は 147 事業所であったので、1 事業所当たり約 9.9 台保有していることがわかった。

鉱業、採石業は「油圧ショベル」や「ホイールローダ」などが多く、製紙業及び化学工業は、「フォークリフト」がほとんどで、そのうち「フォークリフト（バッテリー）」の割合が高いことがわかった。なお、「フォークリフト（ハイブリッド）」を保有している事業所はなかった。

② 自己保有の台数について教えてください。

自己保有の台数について回答があった事業所の総台数は、1,189 台であった。

③ リース・レンタル車の台数について教えてください。

リース・レンタル車の台数について回答があった事業所の総台数は、199 台であった。

①、②及び③の台数の総数から、自己保有車の割合は 1,452 台中 1,189 台（82%）で、リース・レンタルの割合は 1,452 台中 199 台（14%）となり、自己保有車の割合が高かった。また、無回答の台数は 64 台であった。

4.　貴事業所で使用している規制対象外オフロード車について教えてください。

設問 1)　規制対象外のオフロード車の更新期間(買い替え年数)について教えてください。

規制対象外のオフロード車の更新期間（買い替え年数）の回答をまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 63　使用者（一般使用者）の規制対象外のオフロード車の更新期間

種類(駆動方式)	更新期間	合計(件)	(業種ごとの内訳)			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト(ディーゼル)	5 年以内	2	0	0	1	1
	10 年以内	16	2	0	6	8
	10 年以上	18	1	4	6	7
	その他	4	0	1	2	1
フォークリフト(ガソリン)	5 年以内	0	0	0	0	0
	10 年以内	12	0	0	5	7
	10 年以上	14	1	0	7	6
	その他	0	0	0	0	0
フォークリフト(LPG)	5 年以内	1	0	0	0	1
	10 年以内	4	0	0	2	2
	10 年以上	4	0	0	2	2
	その他	0	0	0	0	0
フォークリフト(バッテリー)	5 年以内	13	0	0	9	4
	10 年以内	37	0	0	27	10
	10 年以上	34	0	0	24	10
	その他	5	0	0	3	2
油圧ショベル(ディーゼル)	5 年以内	4	1	3	0	0
	10 年以内	10	3	6	1	0
	10 年以上	15	5	9	0	1
	その他	4	0	4	0	0
ブルドーザ(ディーゼル)	5 年以内	1	0	1	0	0
	10 年以内	4	2	1	1	0
	10 年以上	3	1	2	0	0
	その他	0	0	0	0	0
ホイールローダ(ディーゼル)	5 年以内	3	1	1	1	0
	10 年以内	7	3	3	0	1
	10 年以上	13	4	7	0	2
	その他	4	0	4	0	0
オフロードダンプトラック(ディーゼル)	5 年以内	1	0	1	0	0
	10 年以内	6	3	3	0	0
	10 年以上	11	5	5	1	0
	その他	3	0	3	0	0
クローラドリル(ディーゼル)	5 年以内	0	0	0	0	0
	10 年以内	4	1	3	0	0
	10 年以上	10	5	5	0	0
	その他	2	0	2	0	0
その他	5 年以内	2	0	2	0	0
	10 年以内	3	3	0	0	0
	10 年以上	5	2	0	0	3
	その他	0	0	0	0	0
総数	5 年以内	27	2	8	11	6
	10 年以内	103	17	16	42	28
	10 年以上	127	24	32	40	31
	その他	22	0	14	5	3

更新の期間は「10 年以内」と「10 年以上」と回答した事業所が多かった。

設問 2)　規制対象外のオフロード車の更新のタイミングについて教えてください。

規制対象外のオフロード車の更新のタイミングの回答をまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 64　使用者（一般使用者）の規制対象外のオフロード車の更新のタイミング

種類（駆動方式）	更新のタイミング	合計(件)	(業種ごとの内訳)			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト（ディーゼル）	リースアップ	1	1	0	0	0
	耐用年数	6	1	0	4	1
	修理が困難な場合	34	3	4	10	17
	法規制の施行・改正等	1	0	0	1	0
	その他	1	0	0	1	0
フォークリフト（ガソリン）	リースアップ	0	0	0	0	0
	耐用年数	6	1	0	3	2
	修理が困難な場合	19	0	0	7	12
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	2	0	0	1	1
フォークリフト（LPG）	リースアップ	1	0	0	1	0
	耐用年数	4	0	0	2	2
	修理が困難な場合	2	0	0	1	1
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
フォークリフト（バッテリー）	リースアップ	11	0	0	6	5
	耐用年数	20	0	0	15	5
	修理が困難な場合	60	0	0	39	21
	法規制の施行・改正等	5	0	0	4	1
	その他	2	0	0	1	1
油圧ショベル（ディーゼル）	リースアップ	2	1	1	0	0
	耐用年数	4	4	0	0	0
	修理が困難な場合	26	6	18	1	1
	法規制の施行・改正等	1	0	0	1	0
	その他	1	0	1	0	0
ブルドーザ（ディーゼル）	リースアップ	0	0	0	0	0
	耐用年数	3	2	0	1	0
	修理が困難な場合	7	2	5	0	0
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
ホイールローダ（ディーゼル）	リースアップ	1	0	1	0	0
	耐用年数	4	3	0	0	1
	修理が困難な場合	22	5	13	2	2
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	1	0	1	0	0
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	リースアップ	0	0	0	0	0
	耐用年数	3	3	0	0	0
	修理が困難な場合	17	6	11	0	0
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	1	0	1	0	0
クローラドリル（ディーゼル）	リースアップ	0	0	0	0	0
	耐用年数	3	3	0	0	0
	修理が困難な場合	14	4	10	0	0
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
その他	リースアップ	1	0	0	0	1
	耐用年数	5	4	0	0	1
	修理が困難な場合	4	1	1	0	2
	法規制の施行・改正等	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0
総数	リースアップ	17	2	2	7	6
	耐用年数	58	21	0	25	12
	修理が困難な場合	205	27	62	60	56
	法規制の施行・改正等	7	0	0	6	1
	その他	8	0	3	3	2

それぞれの業種で、「修理が困難な場合」という回答が最も多かった。また、鉱業、製紙業、化学工業では、「耐用年数」という回答も多かった。

設問 3) 規制対象外のオフロード車の更新の際の新車／中古車の選択について教えてください。

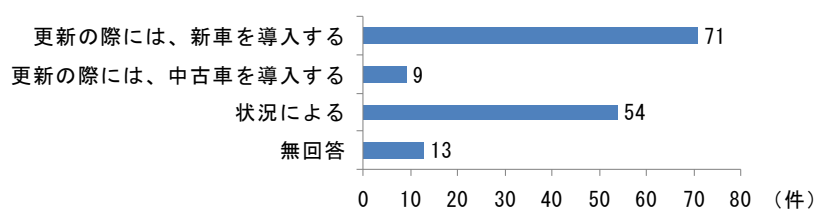



図 42 使用者（一般使用者）の規制対象外のオフロード車の更新

「更新の際には、新車を導入する」事業所が最も多く、「状況による」事業所が次点となっていた。また、「更新の際には、中古車を導入する」事業所が最も少なかった。

設問 4) 規制対象外のオフロード車の更新の際に駆動方式の変更をする予定である。

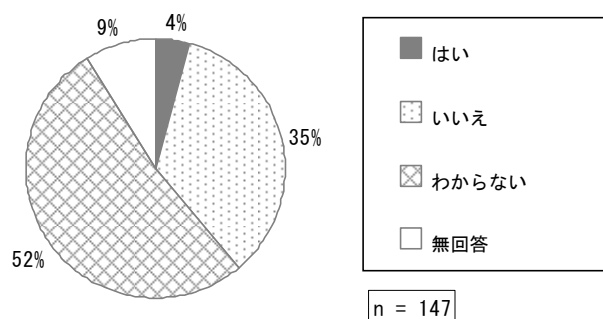



図 43 使用者（一般使用者）の規制対象外のオフロード車の更新の際の駆動方式

「わからない」の回答が 77 事業所で多かった。次に「いいえ」の回答が 51 事業所で多かった。「更新する予定の駆動方式」として、「バッテリー」、「LPG 車」との回答があり、その理由として、「フォークリフトのコスト削減の為」、「作業環境の向上」、「環境、衛生面を考慮」との回答があった。

また、業種ごとの規制対象外のオフロード車の更新の際の駆動方式の変更の予定について下に示す。

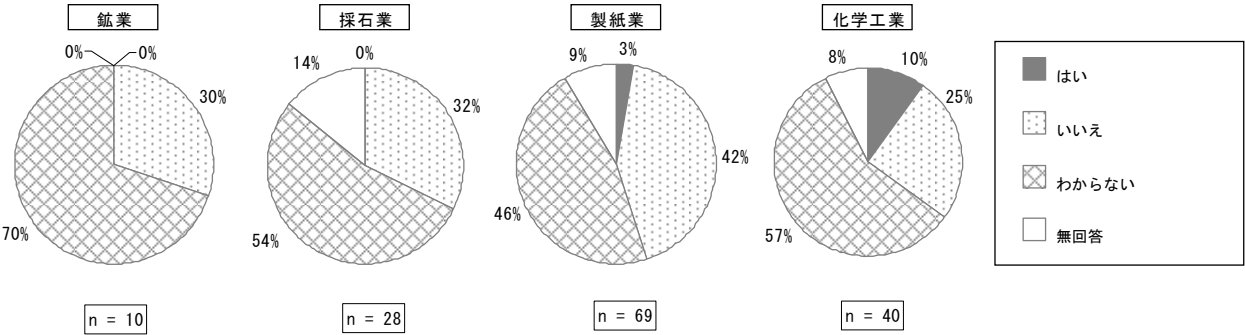



図 44　使用者（一般使用者）の業種ごとの規制対象外のオフロード車の更新の際の駆動方式

鉱業と採石業では、「はい」と回答した事業所はなかった。

5.　貴事業所で使用している規制対象オフロード車について教えてください。

設問 1)　　定格出力別の保有台数について教えてください。

規制対象のオフロード車の定格出力別の保有台数をまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 65　使用者（一般使用者）の定格出力別の保有台数

種類（駆動方式）	定格出力	合計台数	(業種ごとの内訳)			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	4	2	0	0	2
	37kW 以上 56kW 未満	88	14	0	56	18
	56kW 以上 75kW 未満	33	9	0	13	11
	75kW 以上 130kW 未満	12	0	0	12	0
	130kW 以上 560kW 未満	0	0	0	0	0
フォークリフト（ガソリン）	19kW 以上 37kW 未満	7	0	0	4	3
	37kW 以上 56kW 未満	7	1	0	1	5
	56kW 以上 75kW 未満	0	0	0	0	0
	75kW 以上 130kW 未満	0	0	0	0	0
	130kW 以上 560kW 未満	0	0	0	0	0
フォークリフト（LPG）	19kW 以上 37kW 未満	9	0	0	0	9
	37kW 以上 56kW 未満	19	0	0	4	15
	56kW 以上 75kW 未満	1	0	0	0	1
	75kW 以上 130kW 未満	2	0	0	2	0
	130kW 以上 560kW 未満	0	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	3	1	2	0	0
	37kW 以上 56kW 未満	3	3	0	0	0
	56kW 以上 75kW 未満	3	1	2	0	0
	75kW 以上 130kW 未満	15	2	13	0	0
	130kW 以上 560kW 未満	29	8	21	0	0
ブルドーザ（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	0	0	0	0	0
	37kW 以上 56kW 未満	3	0	1	2	0
	56kW 以上 75kW 未満	0	0	0	0	0
	75kW 以上 130kW 未満	1	0	1	0	0
	130kW 以上 560kW 未満	1	1	0	0	0

種類（駆動方式）	定格出力	合計台数	（業種ごとの内訳）			
			鉱業	採石業	製紙業	化学工業
ホイールローダ（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	2	1	0	0	1
	37kW 以上 56kW 未満	0	0	0	0	0
	56kW 以上 75kW 未満	4	2	0	2	0
	75kW 以上 130kW 未満	8	2	5	1	0
	130kW 以上 560kW 未満	30	7	23	0	0
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	0	0	0	0	0
	37kW 以上 56kW 未満	1	1	0	0	0
	56kW 以上 75kW 未満	0	0	0	0	0
	75kW 以上 130kW 未満	1	0	1	0	0
	130kW 以上 560kW 未満	10	7	3	0	0
クローラドリル（ディーゼル）	19kW 以上 37kW 未満	0	0	0	0	0
	37kW 以上 56kW 未満	0	0	0	0	0
	56kW 以上 75kW 未満	0	0	0	0	0
	75kW 以上 130kW 未満	4	1	3	0	0
	130kW 以上 560kW 未満	4	3	1	0	0
その他	19kW 以上 37kW 未満	0	0	0	0	0
	37kW 以上 56kW 未満	0	0	0	0	0
	56kW 以上 75kW 未満	3	0	0	0	3
	75kW 以上 130kW 未満	1	0	0	0	1
	130kW 以上 560kW 未満	3	3	0	0	0
総数	19kW 以上 37kW 未満	25	4	2	4	15
	37kW 以上 56kW 未満	121	19	1	63	38
	56kW 以上 75kW 未満	44	12	2	15	15
	75kW 以上 130kW 未満	44	5	23	15	1
	130kW 以上 560kW 未満	77	29	48	0	0
	合計	311	69	76	97	69

フォークリフトは定格出力が「37kW 以上 56kW 未満」の比較的小型の機械の割合が高かった。また、鉱業や採石業が保有しているオフロード車の定格出力は「130kW 以上 560kW 未満」と比較的大型の機械の割合が高かった。

なお、「表 62　使用者（一般使用者）の種類別及び駆動方式別の保有台数」の規制対象のオフロード車の合計値と異なっていた。

設問 2)　種類別の点検・整備状況について教えてください。（複数回答可）

種類別の点検・整備状況の回答をまとめたものを下表に示す。

それぞれの項目のアルファベットは次のとおりである。「Ⅰ.点検整備内容」として「a.法定点検で定められた整備」、「b.自社規定による整備」、「c.メーカーが指定、推奨する整備」、「d.わからない」、「e.その他」で、「Ⅱ.点検整備のタイミング」として「f.日常点検」、「g.月次点検」、「h.年次点検」、「i.重大な故障や破損が起こった時」、「j.その他」である。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 66　使用者（一般使用者）の種類別の点検・整備状況

種類（駆動方式）	設問	項目	合計(件)	（業種ごとの内訳）			
				鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト（ディーゼル）	点検整備場所	自社	6	2	1	1	2
		外部	21	0	2	10	9
		自社･外部	7	1	0	3	3
	Ⅰ.点検整備内容	a	37	1	3	17	16
		b	6	3	0	1	2
		c	5	1	0	1	3
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0

種類（駆動方式）	設問	項目	合計（件）	（業種ごとの内訳）			
				鉱業	採石業	製紙業	化学工業
フォークリフト（ディーゼル）	Ⅱ.点検整備のタイミング	f	18	3	2	6	7
		g	20	1	0	10	9
		h	35	3	3	15	14
		i	5	1	0	1	3
		j	0	0	0	0	0
フォークリフト（ガソリン）	点検整備場所	自社	3	1	0	2	0
		外部	18	0	0	7	11
		自社・外部	1	0	0	0	1
	Ⅰ.点検整備内容	a	25	0	0	13	12
		b	2	1	0	1	0
		c	7	0	0	3	4
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ.点検整備のタイミング	f	15	1	0	6	8
		g	8	0	0	3	5
		h	23	1	0	12	10
		i	2	0	0	0	2
		j	1	0	0	1	0
フォークリフト（LPG）	点検整備場所	自社	0	0	0	0	0
		外部	3	0	0	2	1
		自社・外部	3	0	0	1	2
	Ⅰ.点検整備内容	a	8	0	0	5	3
		b	2	0	0	1	1
		c	2	0	0	0	2
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ.点検整備のタイミング	f	4	0	0	2	2
		g	5	0	0	2	3
		h	7	0	0	4	3
		i	0	0	0	0	0
		j	0	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	点検整備場所	自社	10	4	6	0	0
		外部	16	3	13	0	0
		自社・外部	5	2	1	1	1
	Ⅰ.点検整備内容	a	29	8	19	1	1
		b	7	4	1	1	1
		c	11	3	6	1	1
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ.点検整備のタイミング	f	20	7	12	0	1
		g	10	5	4	1	0
		h	26	6	18	1	1
		i	5	3	2	0	0
		j	1	1	0	0	0
ブルドーザ（ディーゼル）	点検整備場所	自社	3	1	2	0	0
		外部	7	2	4	1	0
		自社・外部	1	0	1	0	0
	Ⅰ.点検整備内容	a	10	3	6	1	0
		b	2	1	1	0	0
		c	2	0	2	0	0
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ.点検整備のタイミング	f	10	2	7	1	0
		g	3	1	1	1	0
		h	7	1	5	1	0
		i	3	1	2	0	0
		j	1	1	0	0	0
ホイールローダ（ディーゼル）	点検整備場所	自社	11	4	6	0	1
		外部	18	4	11	2	1
		自社・外部	1	0	1	0	0
	Ⅰ.点検整備内容	a	28	5	17	2	4
		b	5	3	2	0	0
		c	5	1	3	0	1
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0

種類（駆動方式）	設問	項目	合計（件）	（業種ごとの内訳）			
				鉱業	採石業	製紙業	化学工業
ホイールローダ（ディーゼル）	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	20	6	12	0	2
		g	13	4	4	2	3
		h	28	6	16	2	4
		i	5	2	2	0	1
		j	1	1	0	0	0
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	点検整備場所	自社	7	4	3	0	0
		外部	10	3	6	1	0
		自社･外部	1	0	1	0	0
	Ⅰ．点検整備内容	a	16	5	10	1	0
		b	5	4	1	0	0
		c	3	0	3	0	0
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	12	5	7	0	0
		g	6	3	3	0	0
		h	14	5	8	1	0
		i	4	2	2	0	0
		j	1	1	0	0	0
クローラドリル（ディーゼル）	点検整備場所	自社	6	5	1	0	0
		外部	7	2	5	0	0
		自社･外部	1	0	1	0	0
	Ⅰ．点検整備内容	a	11	6	5	0	0
		b	3	3	0	0	0
		c	4	1	3	0	0
		d	1	0	1	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	10	6	4	0	0
		g	7	5	2	0	0
		h	11	6	5	0	0
		i	6	2	4	0	0
		j	0	0	0	0	0
その他	点検整備場所	自社	1	0	1	0	0
		外部	4	0	1	0	3
		自社･外部	3	2	0	0	1
	Ⅰ．点検整備内容	a	7	2	1	0	4
		b	6	4	1	0	1
		c	0	0	0	0	0
		d	0	0	0	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	8	4	1	0	3
		g	3	2	0	0	1
		h	8	4	1	0	3
		i	2	2	0	0	0
		j	0	0	0	0	0
総数	点検整備場所	自社	47	21	20	3	3
		外部	104	14	42	23	25
		自社･外部	23	5	5	5	8
	Ⅰ．点検整備内容	a	171	30	61	40	40
		b	38	23	6	4	5
		c	39	6	17	5	11
		d	1	0	1	0	0
		e	0	0	0	0	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	117	34	45	15	23
		g	75	21	14	19	21
		h	159	32	56	36	35
		i	32	13	12	1	6
		j	5	4	0	1	0

点検整備場所として「外部」と回答した事業所が最も多かった。点検整備内容は「a.法定点検で定められた整備」が最も多かった。また、点検整備のタイミングは「h.年次点検」、「f.日常点検」、「g.月次点検」の順に多かった。

設問 3)　オフロード車で使用している燃料の品質について教えてください。

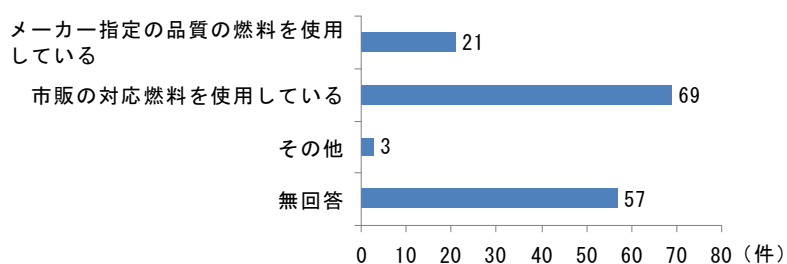



図 45　使用者（一般使用者）のオフロード車で使用している燃料の品質

「市販の対応燃料を使用している」事業所が最も多かったが、「無回答」の事業所も多かった。「その他」の回答はバッテリー車についてであった。

6. オフロード法対応のための取組について教えてください。

設問 1)　オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

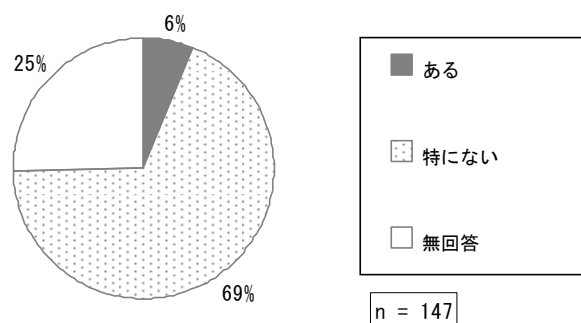



図 46　使用者（一般使用者）のオフロード法対応の取り組みをしている事業所

オフロード法対応の取組は「特にない」事業所が 69%と多く、「ある」事業所は 6%であった。ほとんどの事業所で取り組みが行われていないことがわかった。

また、業種ごとのオフロード法対応の取組について下に示す。

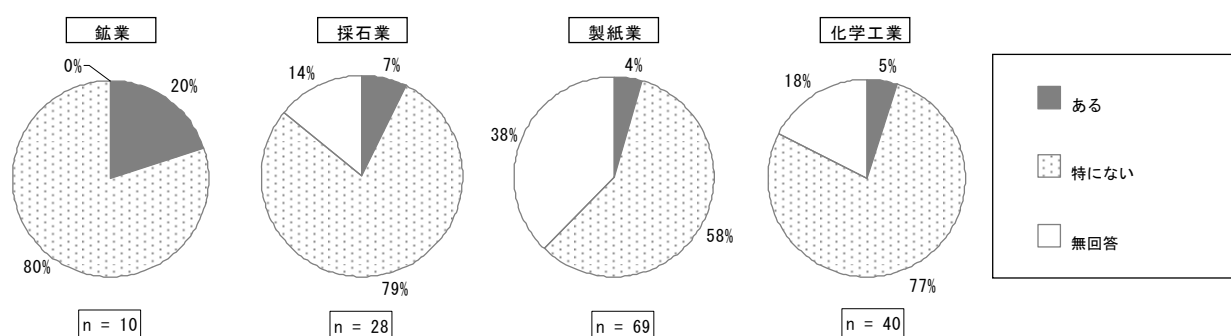



図 47　使用者（一般使用者）の業種ごとのオフロード法対応の取り組みをしている事業所

製紙業の 38%が無回答であった。

設問 2)　オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

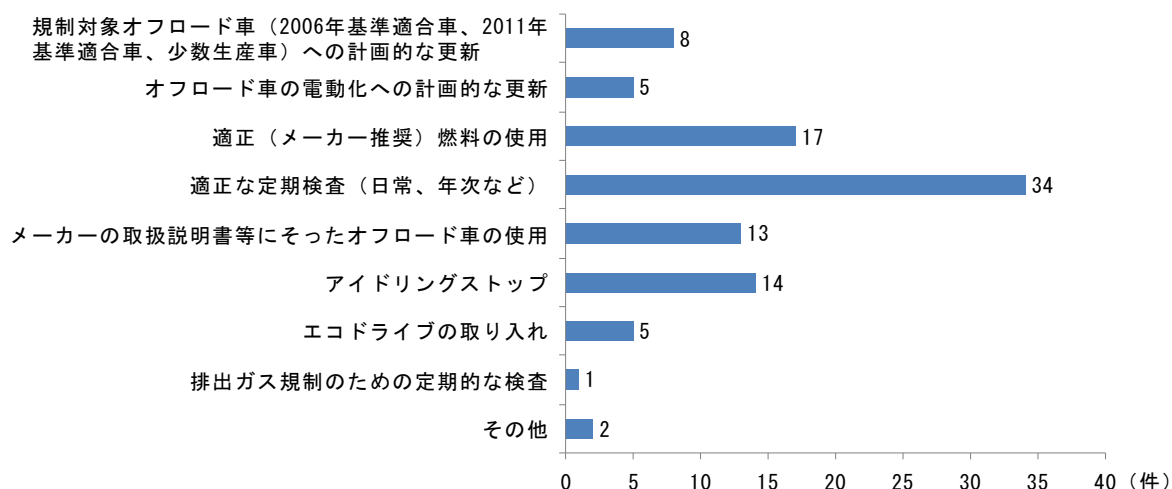



図 48　使用者（一般使用者）のオフロード法対応のための具体的な取組

取組としては、「適正な定期検査（日常、年次など）」をしている事業所が最も多かった。次に「適正（メーカー推奨）燃料の使用」が 17 事業所と多かった。その他として、「バッテリー車両以外の購入予定はない」などの回答があった。

設問 3)　特に貴社で力を入れて取り組んでいる事例がありましたら、記入してください。

自由記入のこの設問に記入された内容は次のとおりであった。

・適正な定期検査を実施、日常・年次点検 ・フォークリフト乗務員による日常点検、EMS にて LPG 車の燃料使用原単位削減を目標としている ・省エネの観点からも含め、エコ運転を積極的に進めている。各重機のオイル交換時、サンプリングにより重機各箇所の状態を把握している ・社内教育又講習の参加、2 ヶ月に 1 回の排ガス測定

7.　その他

設問 1)　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

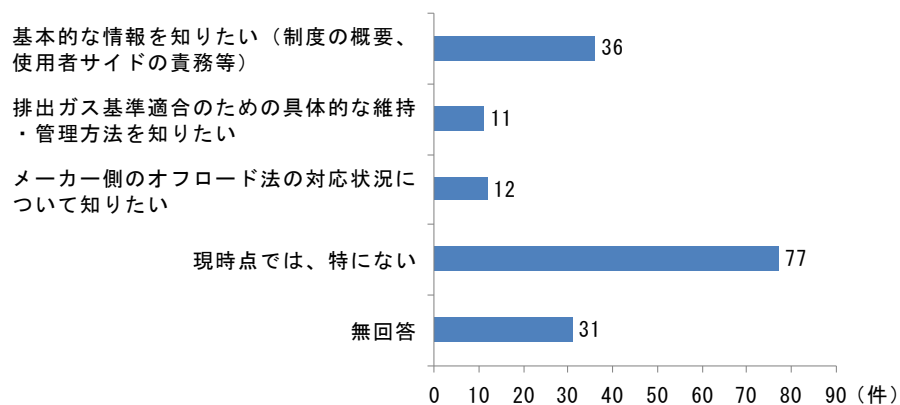



図 49　使用者（一般使用者）のオフロード法について知りたい情報

「現時点では、特にない」事業所が最も多い一方で、「基本的な情報を知りたい（制度の概要、使用者サイドの責務等）」事業所が 36 事業所あった。

設問 2)　その他意見があればご自由に記入してください。

・2-1.2.3 で指すとおり、オフロード法がわからないし、同封の資料では法の内容不明。オフロード法に当社のフォークリフトが対象外であれば、対象外品のアンケートは不要と思われる。 ・経費がないため、買い替えが出来ません。 ・主にメーカー子会社と取り引きしており、そちらにおまかせしております。 ・年次点検等を正しく行い、整備業者に任せているので当社で詳しく管理していなくて、このアンケートの件も理解に苦しい所があり、時間がかかって大変な思いをし、設問が理解できず回答できない箇所がありますが、お許し頂けますようお願い申し上げます。

オフロード法がわからないので回答しづらかったという意見が多かった。

【使用者（リース・レンタル業者）向け】アンケート結果の詳細

○回答があった事業所全数のアンケート結果の詳細
※オフロード車の保有の有無にかかわらず、回答があった事業所全数のアンケートの集計結果を示した。なお、「3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況について教えてください。」の「設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについて、お聞かせください。」まで記載した。

1.　貴社の概要等について教えてください。
設問 1)　＜省略＞

設問 2)　貴社の従業員規模を教えてください。

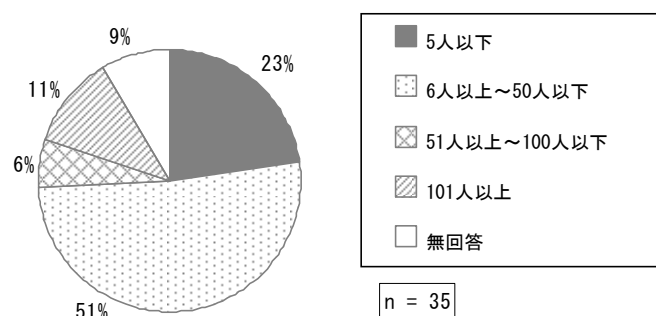



図 50　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の従業員規模

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

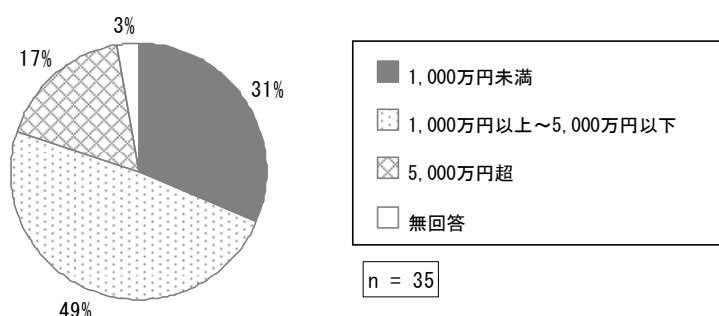



図 51　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の資本金規模

設問 4)　事業内容を教えてください。（複数回答可）

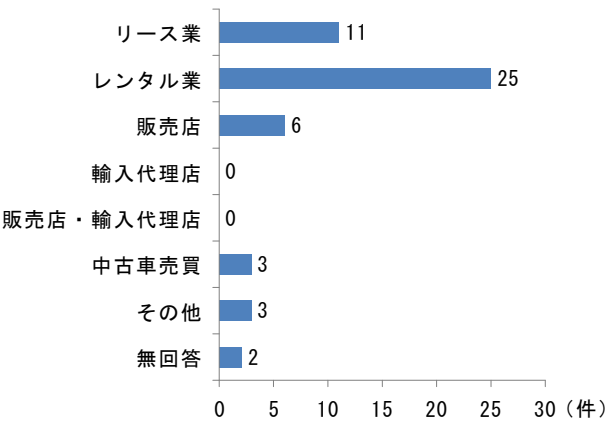



図 52　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の事業内容

設問 5)　貴社の四国管内のリース・レンタルの事業所の種類と事業所数について教えてください。

回答があった全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 67　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
リース・レンタル事業所	自社・関係会社直営	33	40	53	80
	特約店、代理店など	0	0	0	0

設問 6)　貴社から各事業所へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

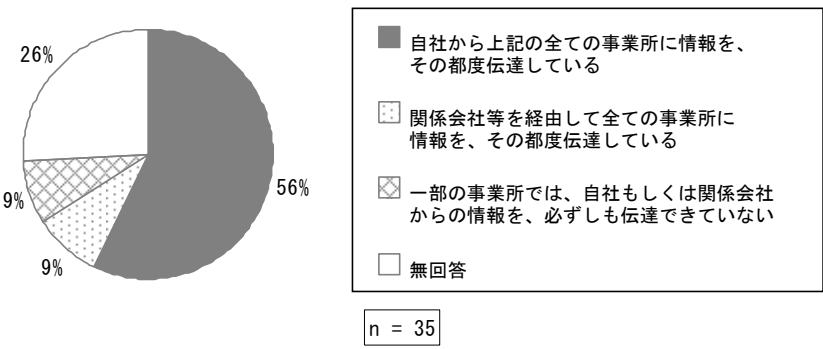



図 53　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の各事業所への伝達状況

設問 7)　貴社の顧客への各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

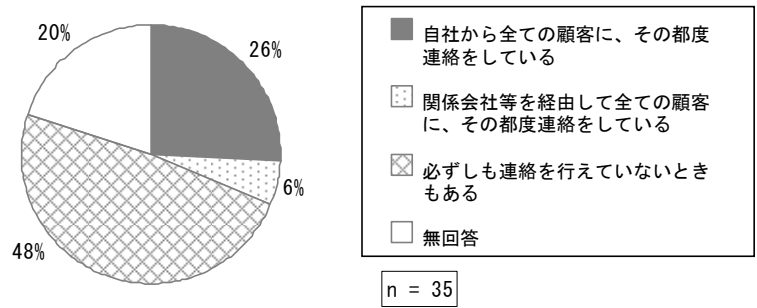



図 54　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の顧客への伝達状況

設問 8)　貴社の四国管内で行っている保守・点検等について教えてください。（複数回答可）

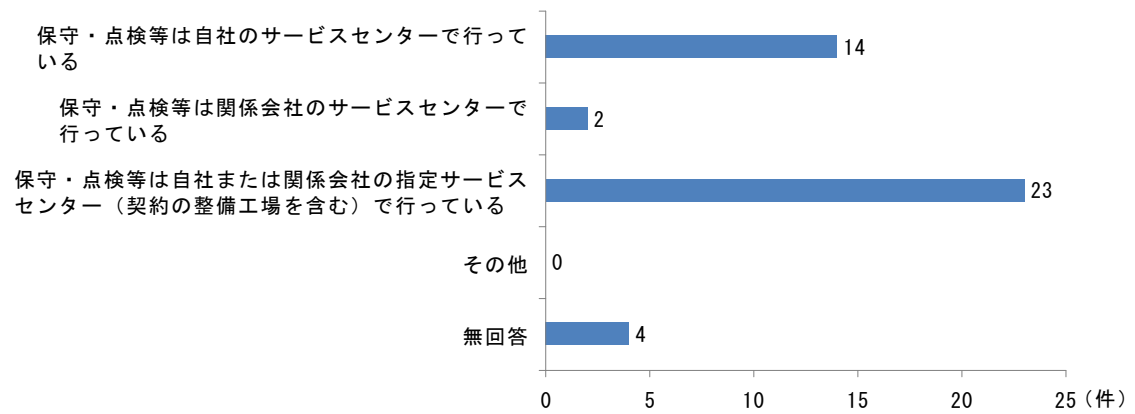



図 55　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の保守・点検等

設問 9)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

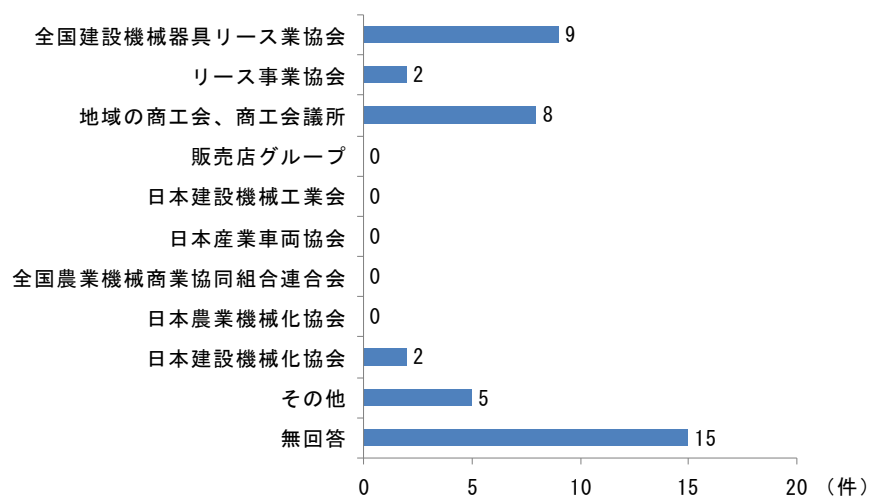



図 56　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の加入している業界団体

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1)　オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例　：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）をリースまたはレンタルをしていますか。（※「していない」は 3.　についてのみ回答して、終了）

＜省略＞

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況について教えてください。

設問 1)　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

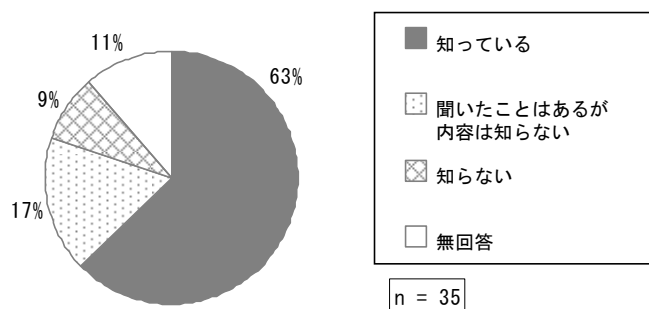



図 57　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所のオフロード法の認知状況

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」に回答した 28 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2)　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

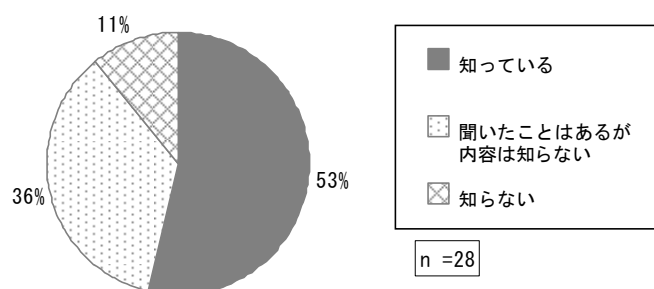



図 58　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の使用者の責務の認知状況

設問 3)　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

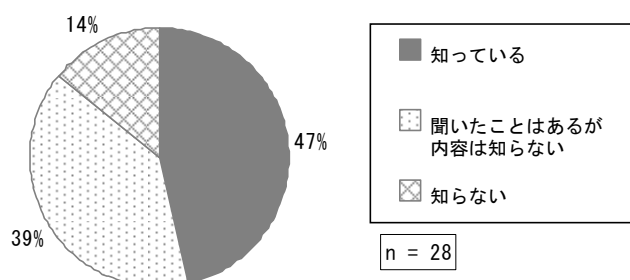



図 59　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所の罰則規定の認知状況

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

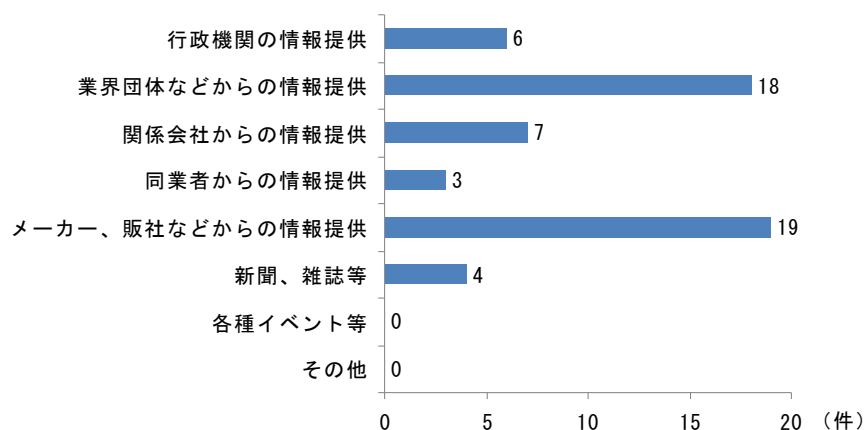



図 60　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所のオフロード法の情報提供元

設問 5)　オフロード法に対するリース・レンタル業界での認知状況について、お聞かせください。

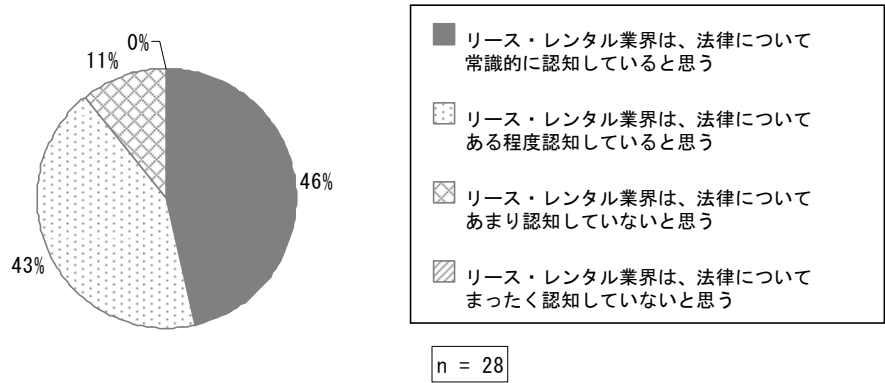



図 61　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所のリース・レンタル業界の認知状況

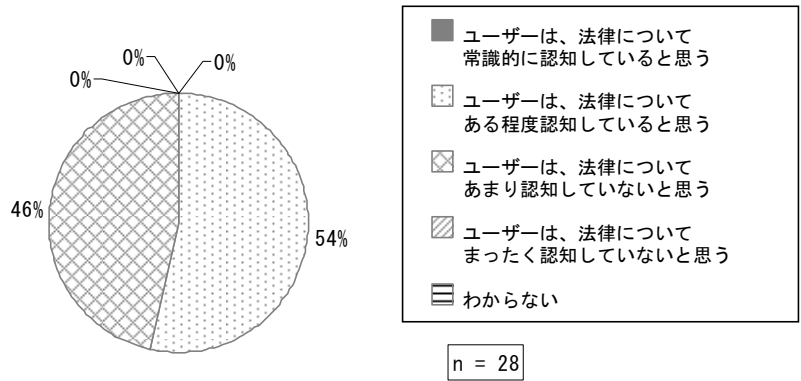
設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについて、お聞かせください。

（法律全般）

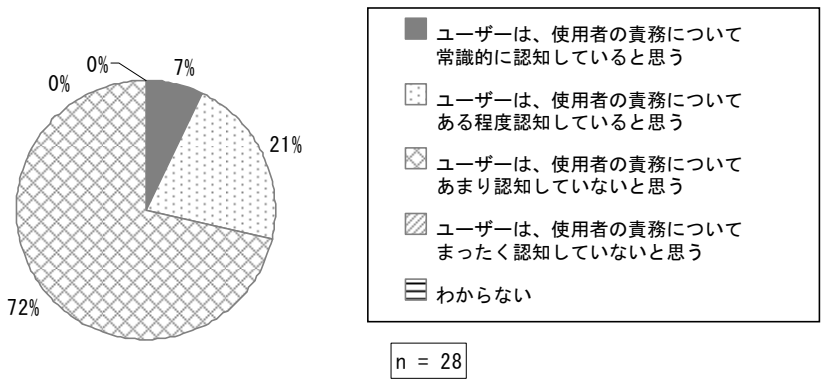
図 62　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所のユーザーの法律全般に対する認知状況

（使用者の責務）

図 63　使用者（リース・レンタル業者）の全事業所のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

○回答があった事業所のうちオフロード車を保有している事業所のアンケート結果の詳細

1. 貴社の概要等について教えてください。

設問 1) <省略>

設問 2) 貴社の従業員規模を教えてください。

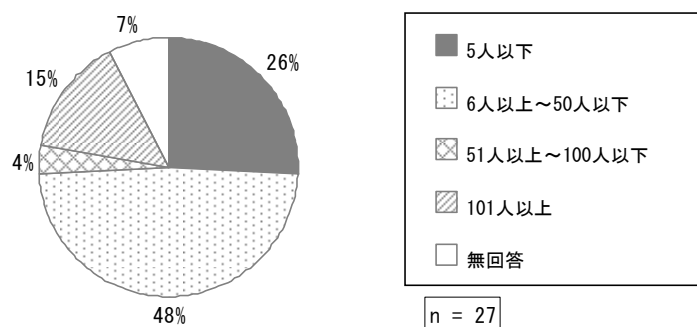



図 64 使用者（リース・レンタル業者）の従業員規模

「6 人以上～50 人以下」の事業所が 48%と最も多かった。

設問 3) 貴社の資本金規模を教えてください。

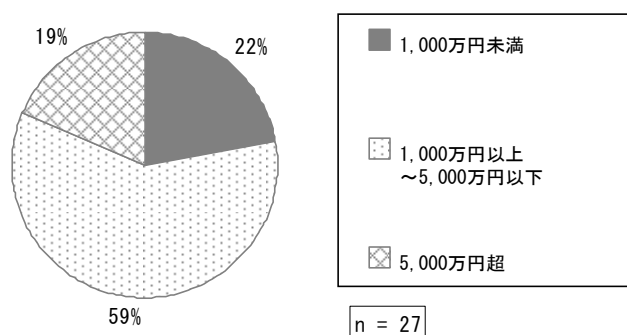



図 65 使用者（リース・レンタル業者）の資本金規模

オフロード車を保有していると回答した事業所のうち、59%が資本金「1,000 万円以上～5,000 万円以下」であった。

中小企業の割合は、中小企業基本法のサービス業の定義である「従業員数 100 人以下並びに資本金 5,000 万円以下」を中小企業とすると、25 事業所（93%）であった。

設問 4)　事業内容を教えてください。(複数回答可)

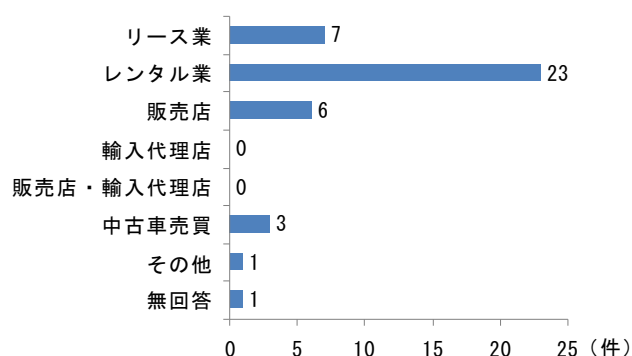



図 66　使用者（リース・レンタル業者）の事業内容

オフロード車を保有していると回答した 27 事業所のうち「レンタル業」と回答した事業所が 23 事業所と最も多かった。そのほかに、「リース業」、「販売店」、「中古車売買」の順で多く、「輸入代理店」と回答した事業所はなかった。「その他」として、「修理」との回答があった。

設問 5)　貴社の四国管内のリース・レンタルの事業所の種類と事業所数について教えてください。

四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 68　使用者（リース・レンタル業者）の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
リース・レンタル事業所	自社・関係会社直営	32	40	48	77
	特約店、代理店など	0	0	0	0

事業所数が最も多いのは高知県で、愛媛県、香川県、徳島県の順であった。

設問 6)　貴社から各事業所へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

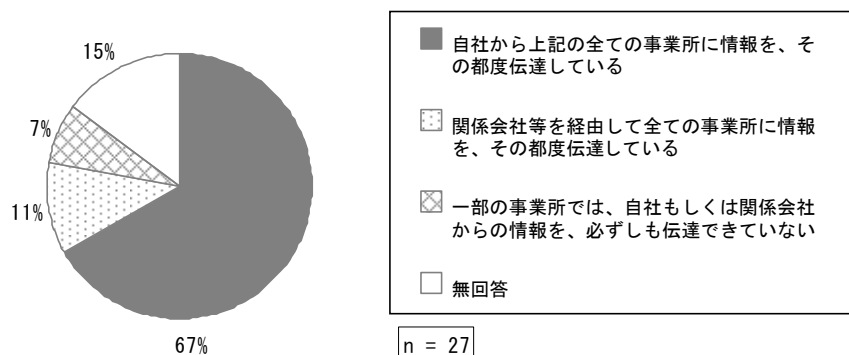



図 67　使用者（リース・レンタル業者）の各事業所への伝達状況

各事業所への各種法制度の周知やリコール等の情報の伝達について、67%の事業所が「自社から上記の全ての事業所に情報を、その都度伝達している」と回答した。一方、設問に対して無回答であった事業所が 15%あった。

設問 7)　貴社の顧客への各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

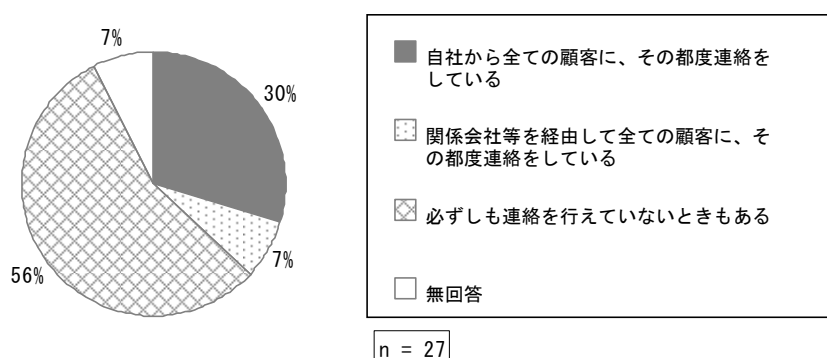



図 68　使用者（リース・レンタル業者）の顧客への伝達状況

顧客への各種法制度の周知やリコール等の情報伝達について、30%の事業所が「自社から全ての顧客に、その都度連絡をしている」と回答し、7%の事業所が「関係会社を経由して全ての顧客に、その都度連絡をしている」と回答した。また、「必ずしも連絡を行えていないときもある」と回答した事業所が 56%であった。

設問 8)　貴社の四国管内で行っている保守・点検等について教えてください。(複数回答可)

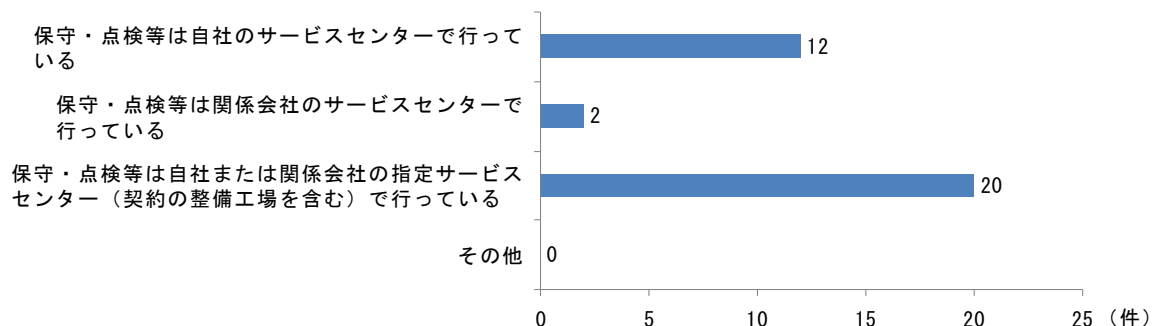



図 69　使用者（リース・レンタル業者）の保守・点検等

「保守・点検等は自社のサービスセンターで行っている」と回答した事業所が 12 事業所（44%）であった。また、自社または関係会社の指定サービスセンター（契約の整備工場を含む）を含め、20 事業所（74%）が保守・点検等を行っていた。

設問 9)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

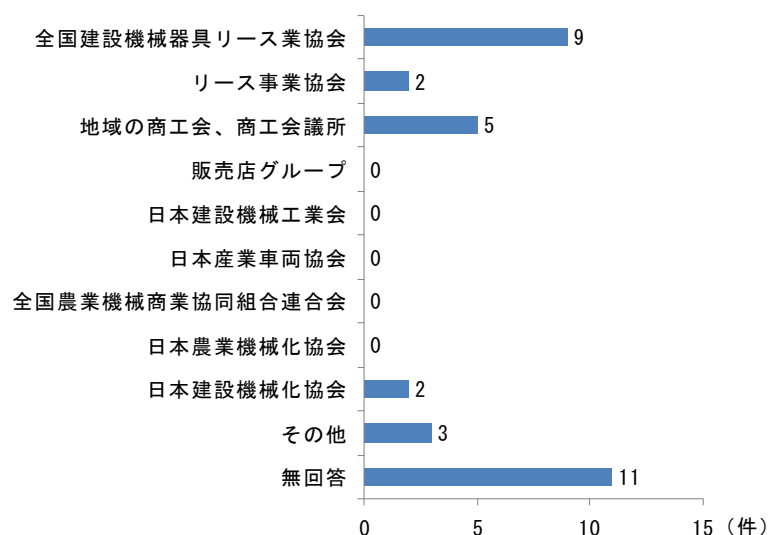



図 70　使用者（リース・レンタル業者）の加入している業界団体

加入している業界団体等として、「全国建設機械器具リース業協会」に加入している事業所が最も多かった。しかし、無回答の事業所も多かった。「その他」として、「建設荷役車両安全技術協会」、「県レンタカー協会」との回答があった。

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1）　オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例　：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）をリースまたはレンタルをしていますか。

（※「していない」は 3.　についてのみ回答して、終了）

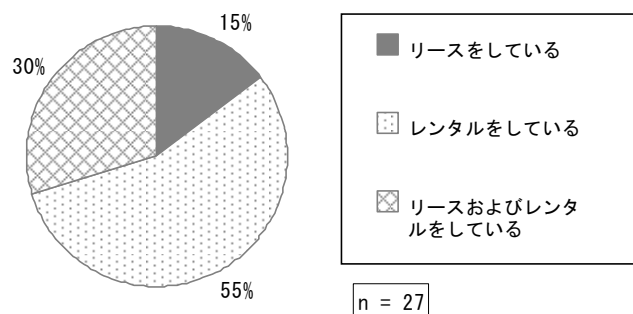



図 71　使用者（リース・レンタル業者）のリース及びレンタル状況

リース業よりもレンタル業の方が多いことがわかった。

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況について教えてください。

設問 1）　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

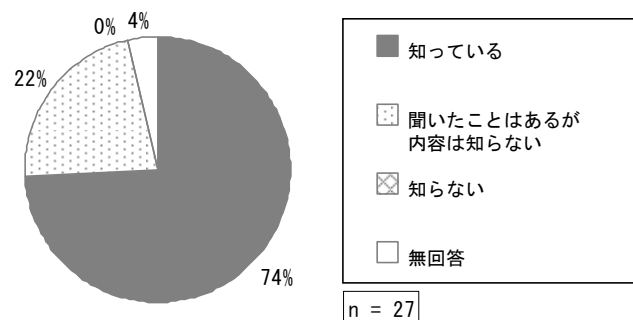



図 72　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の認知状況

オフロード法を「知っている」と回答した事業所が最も高かった。「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所と合わせると、オフロード法の認知度は 96%であった。また、「知らない」と回答した事業所はなかった。

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」に回答した 26 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2)　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

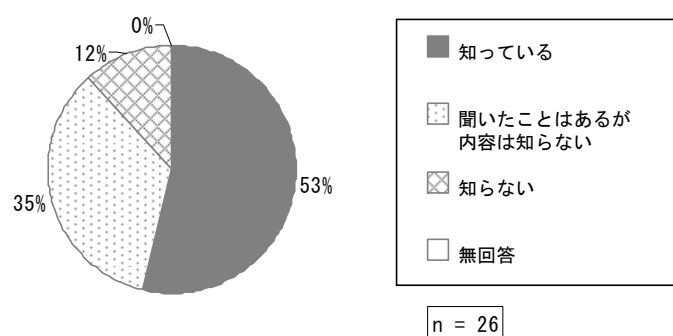



図 73　使用者（リース・レンタル業者）の使用者の責務の認知状況

オフロード法を知っていると回答した事業所の中で使用者の責務について「知っている」と回答した事業所は 53%であった。また、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所と合わせると 88%であった。

設問 3)　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

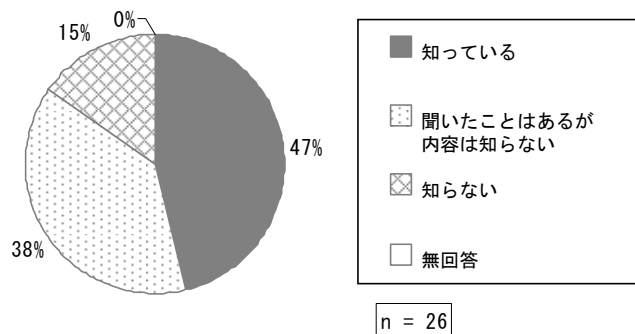



図 74　使用者（リース・レンタル業者）の罰則規定の認知状況

罰則規定があることを「知っている」と回答した事業所は 47%で、「聞いたことはある が内容は知らない」と回答した事業所と合わせると、85%の事業所がオフロード法に罰則規定がある事を知っていることがわかった。

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

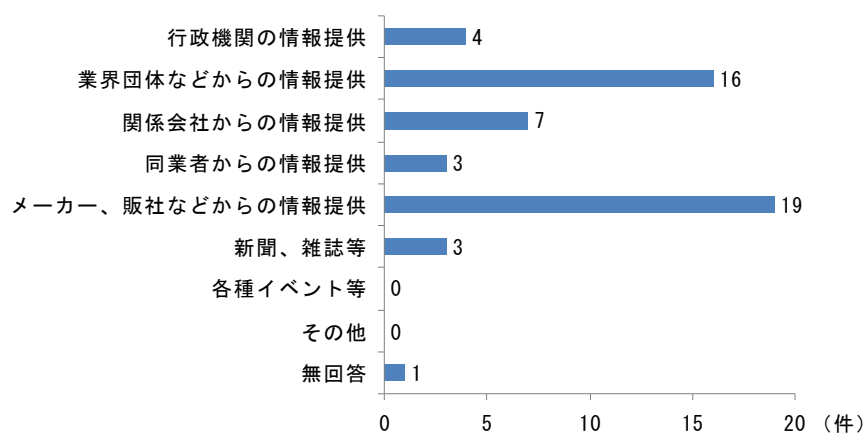



図 75　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の情報提供元

オフロード法の情報提供元として最も回答が多かったのが、「メーカー、販社などからの情報提供」であった。また、「業界団体などからの情報提供」も多かった。

設問 5)　オフロード法に対するリース・レンタル業界での認知状況について、お聞かせください。

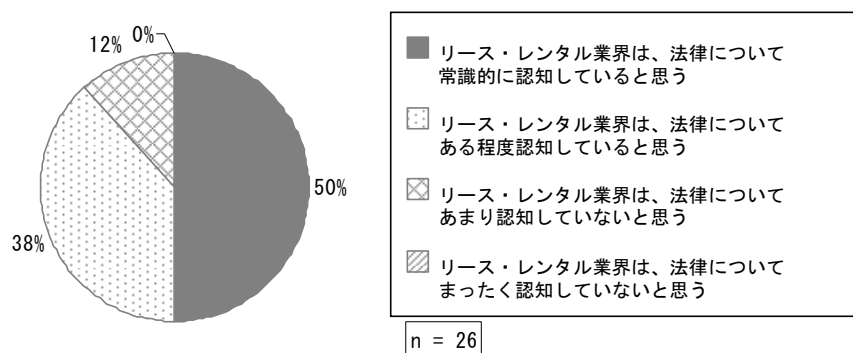



図 76　使用者（リース・レンタル業者）のリース・レンタル業界の認知状況

オフロード法に対するリース・レンタル業界での認知状況については、50%の事業所が常識的に認知していると思っており、38%の事業所がある程度認知していると思っている。

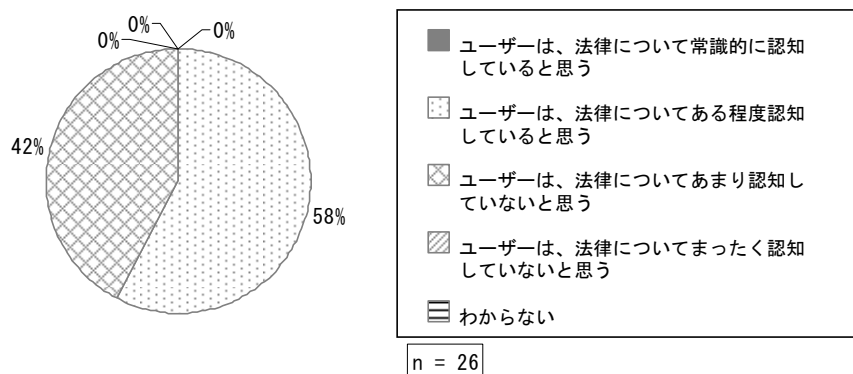
設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについて、お聞かせください。

（法律全般）

図 77　使用者（リース・レンタル業者）のユーザーの法律全般に対する認知状況

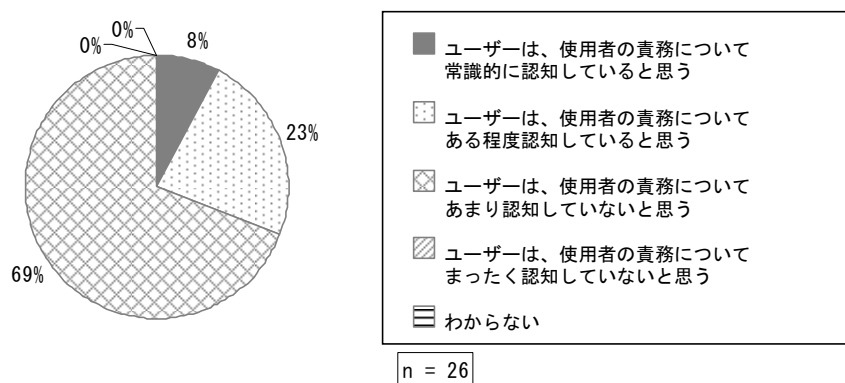
オフロード法に対するユーザーの法律全般の認知状況については、58%の事業所がある程度認知していると思っているが、42%の事業所があまり認知していないと思っている。

（使用者の責務）

図 78　使用者（リース・レンタル業者）のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

オフロード法に対するユーザーの使用者の責務の認知状況については、69%の事業所があまり認知していないと思っている。

4.　貴事業所で使用しているオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

設問 1)　オフロード車の保有台数について教えてください。

オフロード車の種類別及び駆動方式別の保有台数について下表に示す。

表 69　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード車の保有台数

種類（駆動方式）	規制対象	規制対象外	規制対象不明	合計
フォークリフト（ディーゼル）	11	48	2	61
フォークリフト（ガソリン）	1	1	0	2
フォークリフト（LPG）	0	0	0	0
フォークリフト（バッテリー）	―	0	―	0
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）	0	0	0	0
フォークリフト（ハイブリットガソリン）	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	1,243	454	25	1,722
ブルドーザ（ディーゼル）	7	11	0	18
ホイールローダ（ディーゼル）	26	12	0	38
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	2	1	1	4
クローラドリル（ディーゼル）	2	0	0	2
クローラクレーン（ディーゼル）	2	1	0	3
その他	0	0	0	0
合計	1,294	528	28	1,850

オフロード車を保有していると回答した事業所全ての保有台数は、1,850 台であった。また、オフロード車を保有していると回答した事業所数は 27 事業所であったので、1 事業所当たり 68.5 台であった。最も多く保有されている機械は油圧ショベルで 1,722 台保有されており、全ての保有台数に対して 93%であった。

5.　貴事業所で使用している規制対象外のオフロード車について教えてください。

設問 1)　規制対象外のオフロード車の更新期間(買い替え年数)について教えてください。

規制対象外のオフロード車の更新期間（買い替え年数）の回答をまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 70　使用者（リース・レンタル業者）の規制対象外のオフロード車の更新期間

種類（駆動方式）	更新期間（買い替え年数）（件）				
	5 年以内	10 年以内	10 年以上	その他	合計
フォークリフト（ディーゼル）	1	4	12	1	18
油圧ショベル（ディーゼル）	2	17	5	0	24
ブルドーザ（ディーゼル）	0	1	3	1	5
ホイールローダ（ディーゼル）	1	2	7	1	11
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	1	1	0	0	2
クローラクレーン（ディーゼル）	0	2	0	0	2
合計	5	27	27	3	62

油圧ショベルの更新期間は「10 年以内」が最も多かった。

設問 2） 規制対象外のオフロード車の更新のタイミングについて教えてください。

規制対象外のオフロード車の更新のタイミングの回答をまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 71 使用者（リース・レンタル業者）の規制対象外のオフロード車の更新のタイミング

種類（駆動方式）	更新のタイミング（件）					
	リースアップ	耐用年数	修理が困難な場合	法規制の施行・改正等	その他	合計
フォークリフト（ディーゼル）	0	5	12	0	0	17
油圧ショベル（ディーゼル）	3	10	11	0	1	25
ブルドーザ（ディーゼル）	0	0	3	0	0	3
ホイールローダ（ディーゼル）	0	7	3	0	0	10
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	0	1	2	0	0	3
クローラクレーン（ディーゼル）	0	1	1	0	0	2
合計	3	24	32	0	1	60

「修理が困難な場合」の回答が最も多かったが、「耐用年数」で更新すると回答した事業所も多かった。

設問 3） 規制対象外のオフロード車の更新の際の新車／中古車の選択について教えてください。

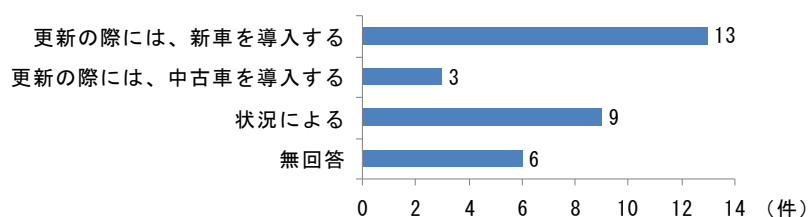



図 79 使用者（リース・レンタル業者）の規制対象外のオフロード車の更新状況

「更新の際には、新車を導入する」と回答した事業所が最も多かった。次いで、「状況による」と回答した事業所も多かった。

設問 4)　規制対象外のオフロード車の更新の際に駆動方式の変更をする予定である。

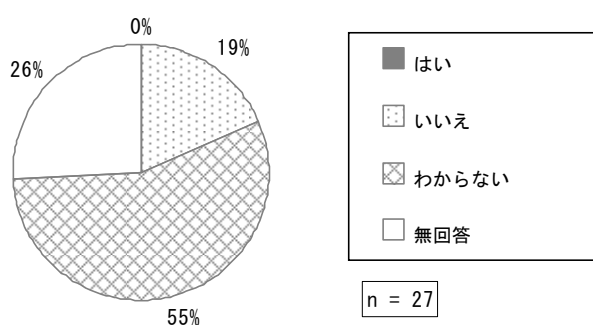



図 80　使用者（リース・レンタル業者）の規制対象外のオフロード車の駆動方式の変更

駆動方式の変更について「はい」と回答した事業所はなく、「わからない」と回答した事業所が 55%であった。また、無回答が 26%あった。

6. 貴事業所で使用している規制対象のオフロード車について教えてください。

設問 1)　定格出力別の保有台数について教えてください。

規制対象のオフロード車の定格出力別の保有台数の回答についてまとめたものを下表に示す。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 72　使用者（リース・レンタル業者）の定格出力別の保有台数

種類(駆動方式)	定格出力					
	19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満	合計
フォークリフト(ディーゼル)	3	31	0	0	0	34
油圧ショベル（ディーゼル）	431	361	288	208	0	1,288
ブルドーザ（ディーゼル）	5	2	0	3	0	10
ホイールローダ(ディーゼル)	23	2	1	0	1	27
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	1	2	0	0	0	3
クローラクレーン（ディーゼル）	0	5	0	0	0	5
合計	463	403	289	211	1	1,367

油圧ショベルについて、「19kW 以上 37kW 未満」と定格出力が小型のものが多く、定格出力が大型になるに従い保有台数は少なかった。

なお、「表 69　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード車の保有台数」の規制対象のオフロード車の合計値と異なっていた。

設問 2)　種類別の点検・整備状況について教えてください。（複数回答可）

種類別の点検・整備状況の回答についてまとめたものを下表に示す。

それぞれの項目のアルファベットは次のとおりである。「Ⅰ.点検整備内容」として「a.法定点検で定められた整備」、「b.自社規定による整備」、「c.メーカーが指定、推奨する整備」、「d.わからない」、「e.その他」で、「Ⅱ.点検整備のタイミング」として「f.日常点検」、「g.月次点検」、「h.年次点検」、「i.重大な故障や破損が起こった時」、「j.その他」である。なお、保有、又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 73　使用者（リース・レンタル業者）の種類別の点検・整備状況

種類（駆動方式）	設問	項目	合計（件）
フォークリフト（ディーゼル）	点検整備場所	自社	10
		外部	6
		自社・外部	2
	Ⅰ. 点検整備内容	a	15
		b	11
		c	2
		d	0
		e	0
	Ⅱ. 点検整備のタイミング	f	10
		g	4
		h	15
		i	12
		j	3
油圧ショベル（ディーゼル）	点検整備場所	自社	14
		外部	3
		自社・外部	6
	Ⅰ. 点検整備内容	a	21
		b	13
		c	7
		d	0
		e	0
	Ⅱ. 点検整備のタイミング	f	14
		g	5
		h	22
		i	14
		j	2
ブルドーザ（ディーゼル）	点検整備場所	自社	3
		外部	2
		自社・外部	3
	Ⅰ. 点検整備内容	a	8
		b	2
		c	4
		d	0
		e	0
	Ⅱ. 点検整備のタイミング	f	5
		g	1
		h	8
		i	4
		j	1
ホイールローダ（ディーゼル）	点検整備場所	自社	7
		外部	3
		自社・外部	2
	Ⅰ. 点検整備内容	a	11
		b	8
		c	3
		d	0
		e	0
	Ⅱ. 点検整備のタイミング	f	9
		g	1
		h	11
		i	8
		j	1

種類（駆動方式）	設問	項目	合計(件)
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	点検整備場所	自社	0
		外部	2
		自社･外部	1
	Ⅰ．点検整備内容	a	2
		b	2
		c	1
		d	0
		e	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	2
		g	2
		h	3
		i	2
		j	1
クローラクレーン（ディーゼル）	点検整備場所	自社	1
		外部	1
		自社･外部	0
	Ⅰ．点検整備内容	a	1
		b	1
		c	1
		d	0
		e	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	1
		g	0
		h	1
		i	0
		j	1
総数	点検整備場所	自社	35
		外部	17
		自社･外部	14
	Ⅰ．点検整備内容	a	58
		b	37
		c	18
		d	0
		e	0
	Ⅱ．点検整備のタイミング	f	41
		g	13
		h	60
		i	40
		j	9

「自社」で点検整備を行っていると回答した事業所が多かった。また、「Ⅰ.点検整備内容」は「a.法定点検で定められた整備」、「b.自社規定による整備」の回答が多く、「Ⅱ.点検整備のタイミング」は、「f.日常点検」、「h.年次点検」及び「i.重大な故障や破損が起こった時」と回答した事業所が多かった。

7. オフロード法対応のための取組について教えてください。

設問 1) オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

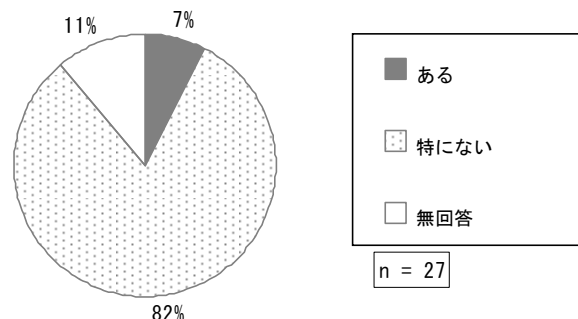



図 81 使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法対応の取組状況

「特にない」と回答した事業所が最も高かった。

設問 2) オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

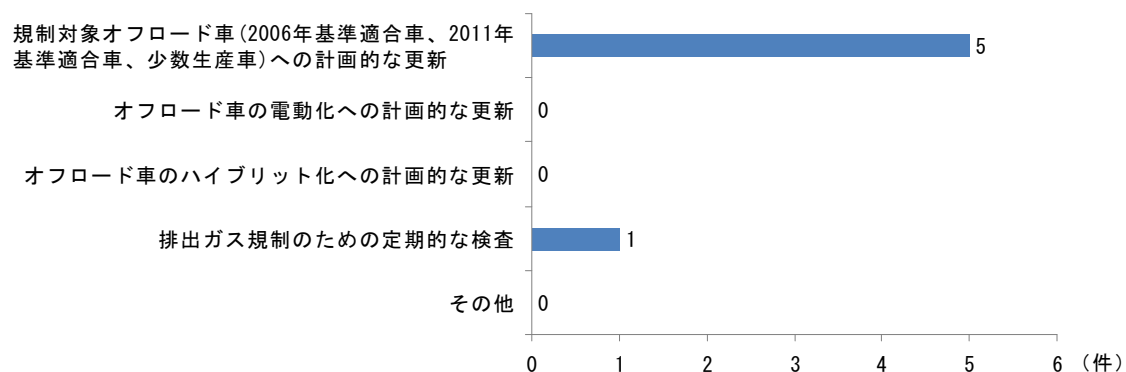



図 82 使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の具体的な取組状況

オフロード法対応のための具体的な取組として、「規制対象オフロード車（2006 年基準適合車、2011 年基準適合車、少数生産車）への計画的な更新」の回答が 5 事業所あり、「排出ガス規制のための定期的な検査」の回答が 1 事業所あった。

設問 3) 特に貴社で力を入れて取り組んでいる事例がありましたら、記入してください。

・特に無し

設問 4)　オフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。

（貴社対応）

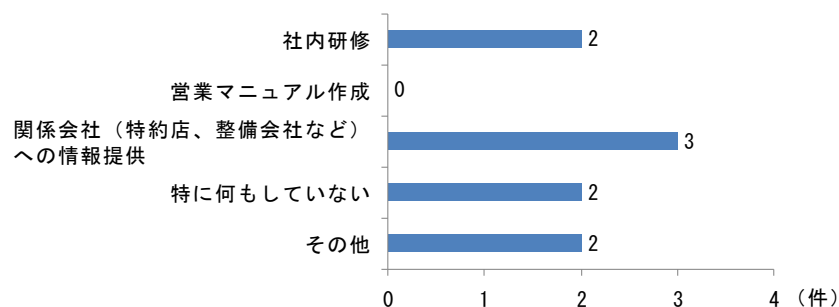



図 83　使用者（リース・レンタル業者）の社内向けのオフロード法対応状況

オフロード法の社内向けの対応は「関係会社（特約店、整備会社など）への情報提供」が多く、「社内研修」も多かった。また、「特に何もしていない」事業所も 2 事業所あった。「その他」として、「外部の講習会に参加」、「1 回だけ社内研修を開いた（外部より）」との回答があった。

（顧客対応）

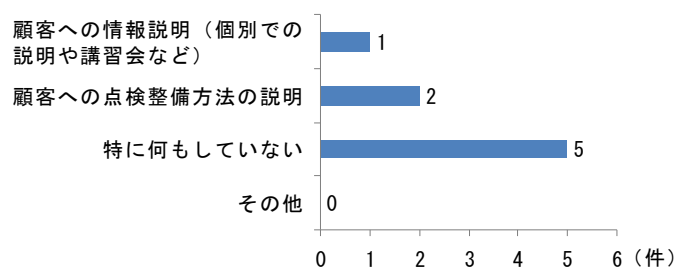



図 84　使用者（リース・レンタル業者）の顧客向けのオフロード法対応状況

社内向けよりも対応についての回答が少なく、「特に何もしていない」が多かった。

設問 5)　オフロード法の対応として「先進事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

・特に無し

8.　その他

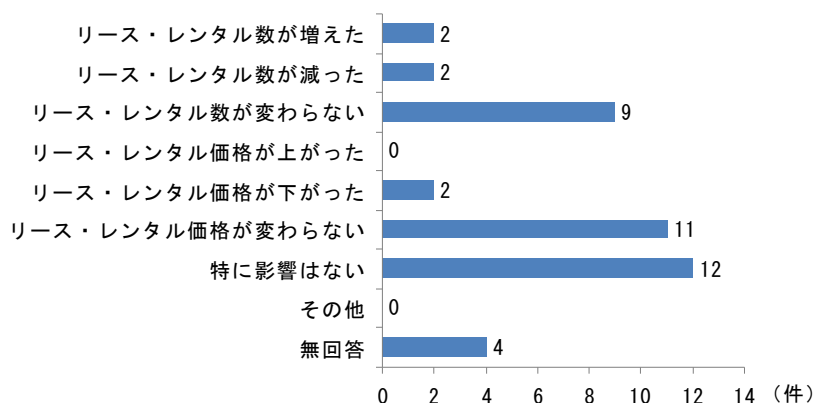
設問 1）　オフロード法対応による影響について教えてください。（複数回答可）

（リース・レンタルなどへの影響）

図 85　使用者（リース・レンタル業者）のリース・レンタルなどへの影響

オフロード法対応によるリース・レンタルなどへの影響は「特に影響がない」が 12 事業所、「リース・レンタル価格が変わらない」が 11 事業所、「リース・レンタル数が変わらない」が 9 事業所であった。

（顧客の変化）

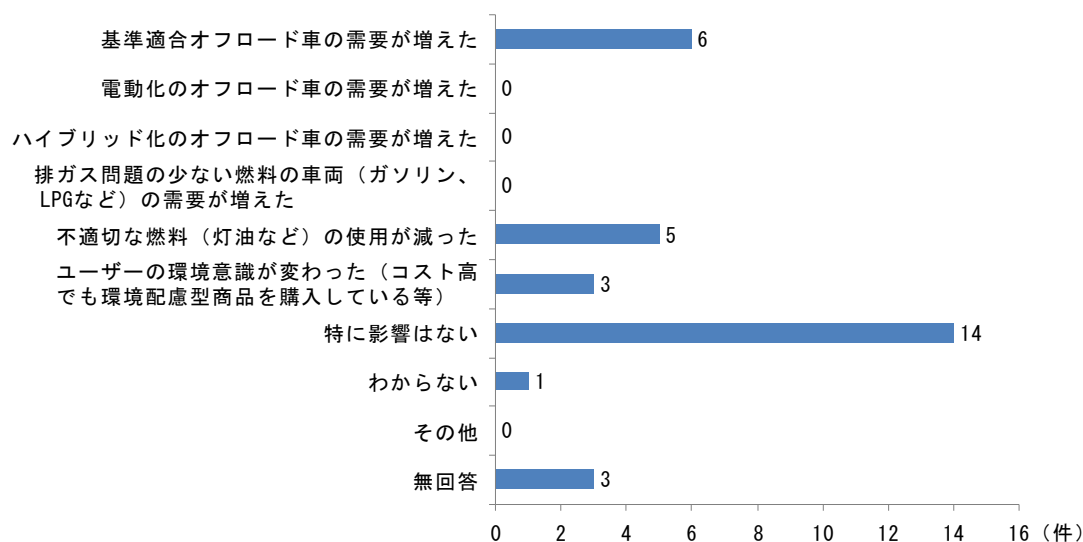



図 86　使用者（リース・レンタル業者）のオフロード法の顧客への影響

オフロード法対応による顧客の変化については、「特に影響がない」と回答した事業所が最も多かった。また、「基準適合オフロード車の需要が増えた」、「不適切な燃料（灯

油など）の使用が減った」や「ユーザーの環境意識が変わった（コスト高でも環境配慮型商品を購入している等）」と回答した事業所があった。

設問 2)　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

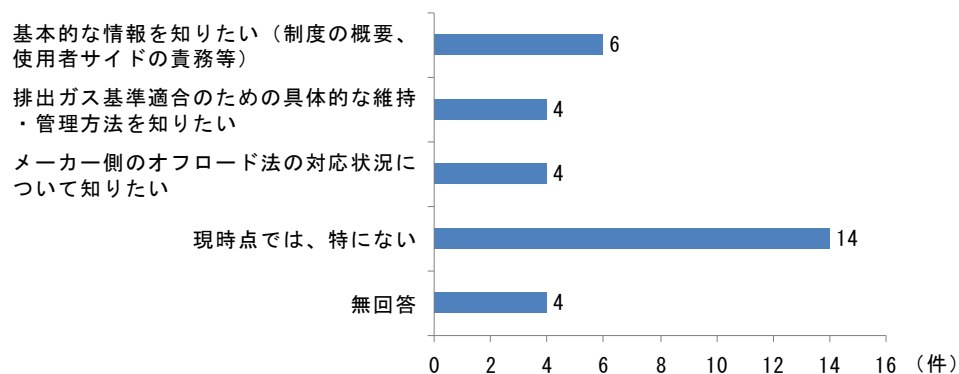



図 87　使用者（リース・レンタル業者）の知りたい情報

「現時点では、特にない」の回答が 14 事業所と最も多かった。

設問 3)　その他ご意見があればご自由に記入してください。

- 世界の基準であれば従うが、日本だけが飛びぬけて規制をきつくすることには反対する。理由は、地球温暖化は二酸化炭素の原因説と報道されているが証明が不十分だ。寒冷の年もあり、地方もあることを考えれば、地球の気候のサイクル現象ととらえる方が理にかなっているように思われる。必要以上のことをすれば失われるものも多いという事を知ってほしい。機械総電量もしくは仕事量で調査してもらわないとわからない返事の仕様がない。
- 環境を守ることは大切だと思うが、現状を考えると難しい。公共工事の減少で建設業者、機械レンタル業者共に体力が無くなっており、オフロード法適合車に更新する余裕がない。公共工事が増えるような見通しがあれば新規更新もできるがそのような見通しは全くない。規制を掛けるだけでは建設業者もレンタル業者も倒れるだけ。後に残れるのは下請けに不当な価格で仕事をさせるピンはね業者やメーカー系のレンタル業者だけであろう。

【整備工場向け】アンケート結果の詳細

〇回答があった事業所全数のアンケート結果の詳細
※オフロード車の取扱いの有無にかかわらず、回答があった事業所全数のアンケートの集計結果を示した。なお、「3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。」の「設問 6)　オフロード法に対するユーザー（オフロード車の保守･点検･整備･修理などを依頼する顧客）の認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。」まで記載した。

1.　貴社の概要等について教えてください。
設問 1)　＜省略＞

設問 2)　貴社の従業員規模を教えてください。

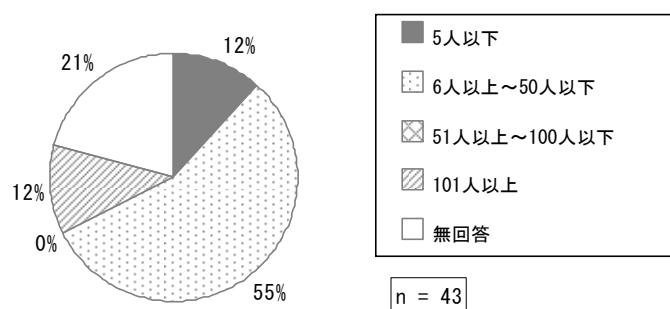



図 88　整備工場の全事業所の従業員規模

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

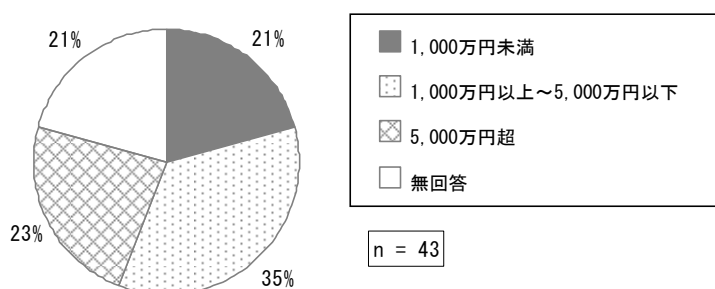



図 89　整備工場の全事業所の資本金規模

設問 4)　事業内容を教えてください。（複数回答可）

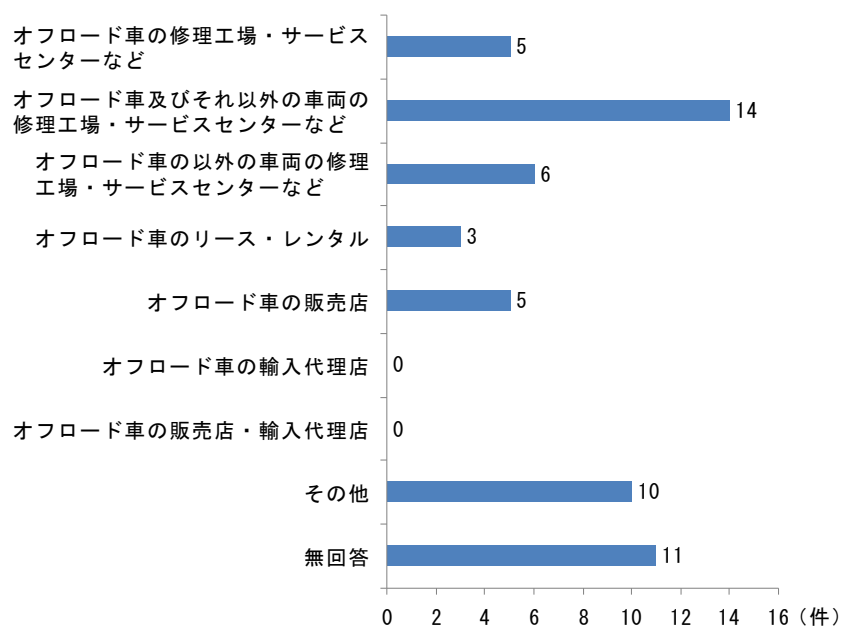



図 90　整備工場の全事業所の事業内容

設問 5)　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

回答があった全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 74　整備工場の全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
整備工場、サービスセンターなど	自社・関係会社直営	9	15	29	15
	指定・契約工場など	4	10	14	4

設問 6)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

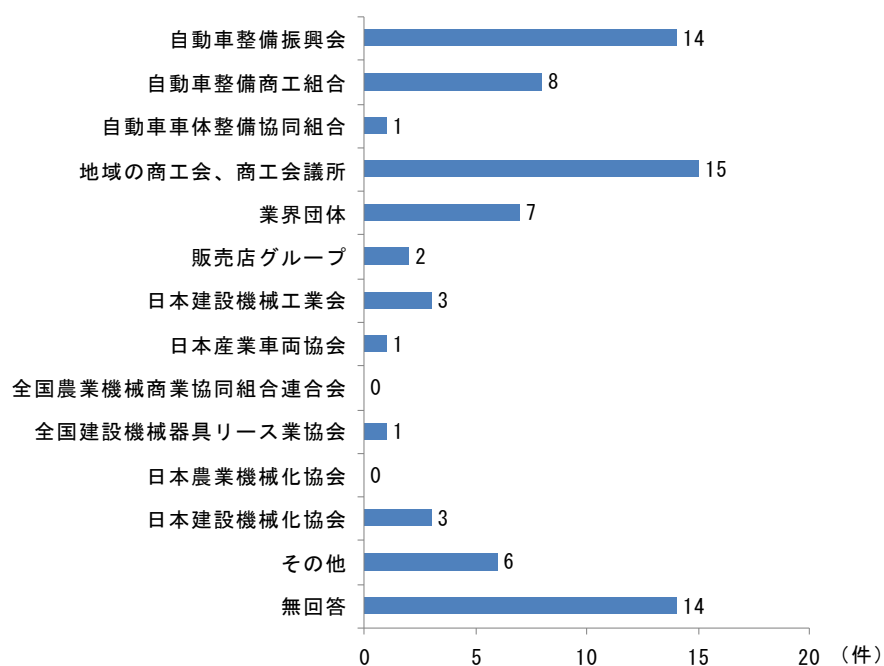



図 91　整備工場の全事業所の加入している業界団体

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1)　オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の保守・点検・整備・修理などをしていますか。（※「していない」は 3.　についてのみ回答して終了）

＜省略＞

設問 2）　オフロード車のメーカーまたは販社などとの関係について教えてください。

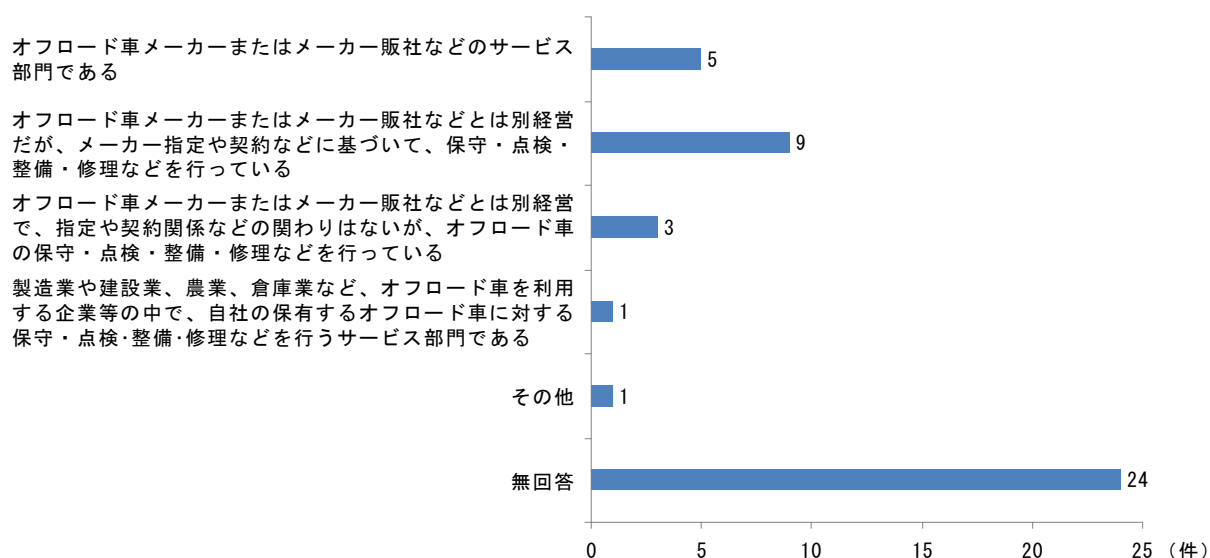



図 92　整備工場の全事業所のオフロード車のメーカーなどとの関係

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1）　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

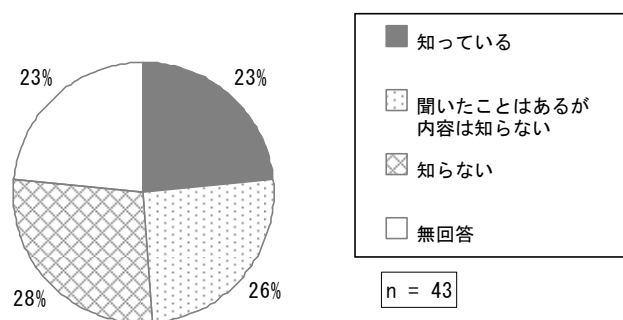



図 93　整備工場のオフロード法の認知状況

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 21 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2)　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

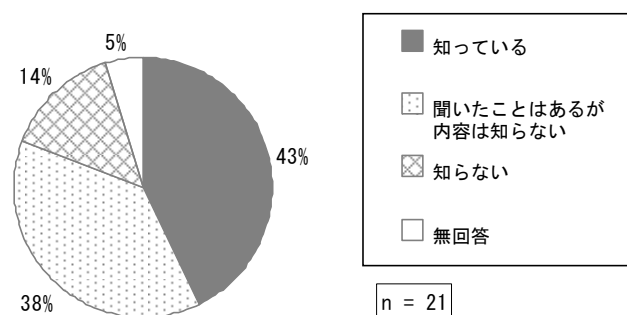



図 94　整備工場の使用者の責務の認知状況

設問 3)　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

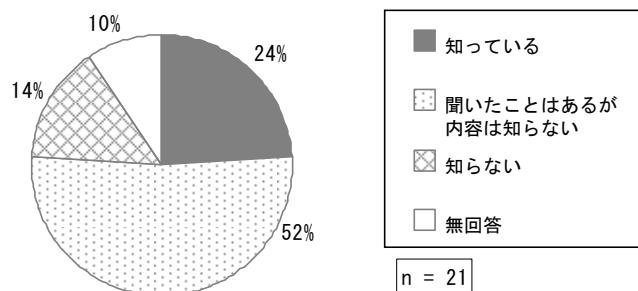



図 95　整備工場の罰則規定の認知状況

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

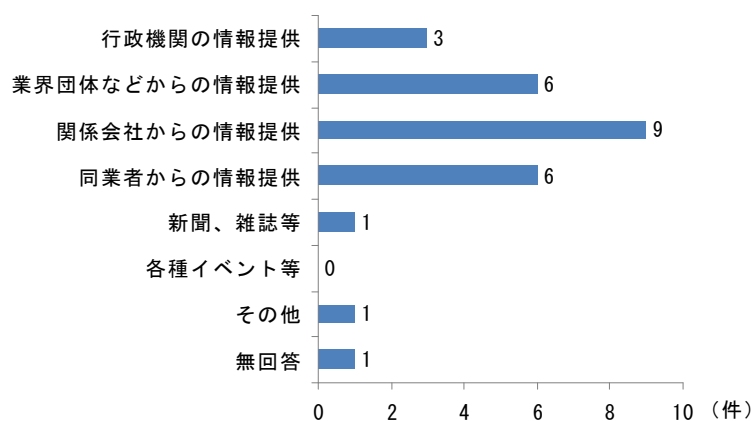



図 96　整備工場のオフロード法の情報提供元

設問 5)　オフロード法に対する整備業界における認知状況について、お聞かせください。

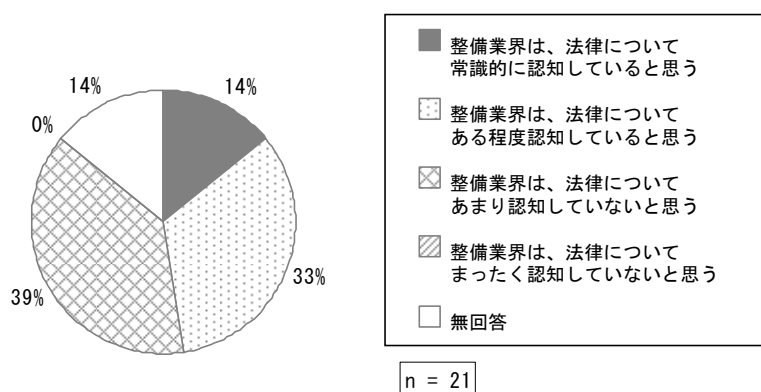



図 97　整備工場の整備業界における認知状況

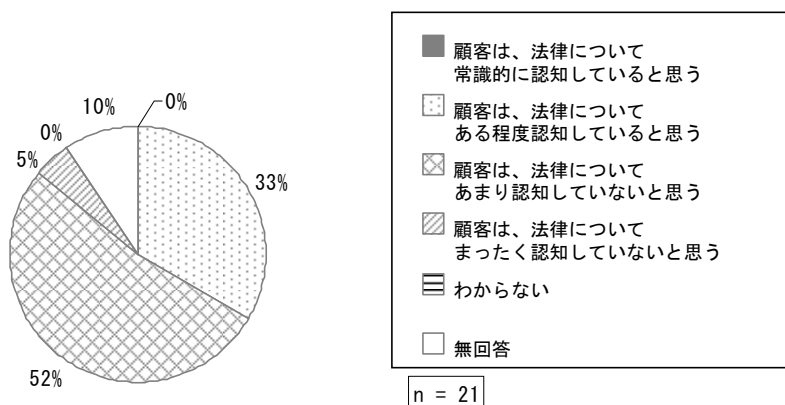
設問 6)　オフロード法に対するユーザー（オフロード車の保守･点検･整備･修理などを依頼する顧客）の認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。

（法律全般）

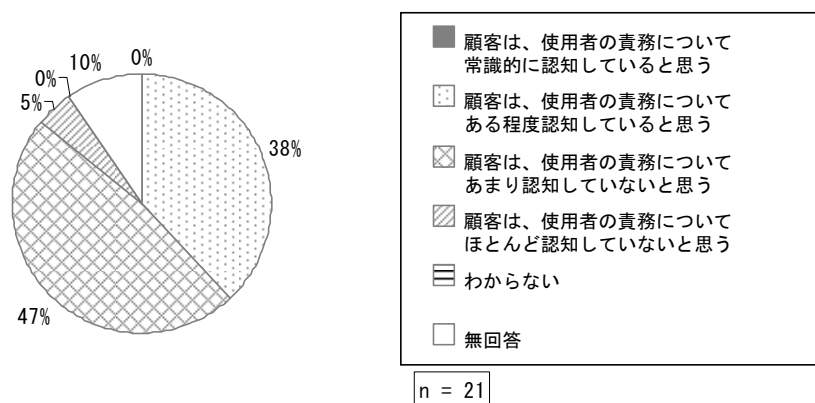
図 98　整備工場のユーザーの法律全般に対する認知状況

（使用者の責務）

図 99　整備工場のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

○回答があった事業所のうちオフロード車を取り扱っている事業所のアンケート結果の詳細

1.　貴社の概要等について教えてください。

設問 1)　＜省略＞

設問 2)　貴社の従業員規模を教えてください。

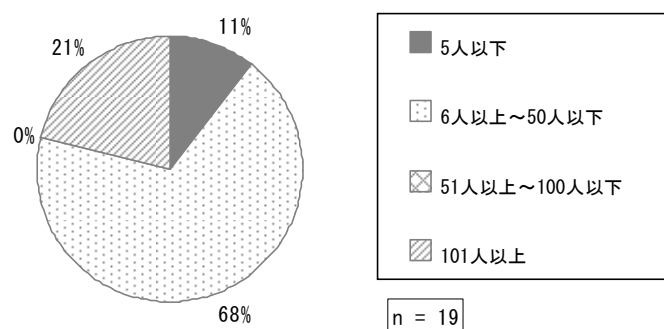



図 100　整備工場の従業員規模

「6 人以上～50 人以下」と回答した事業所が 68%と最も高かった。

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

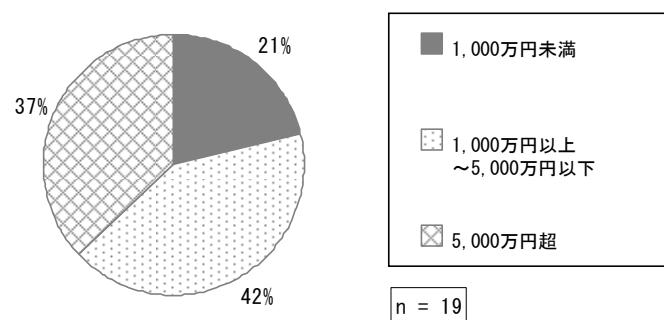



図 101　整備工場の資本金規模

「1,000 万円以上～5,000 万円以下」と回答した事業所が 42%と最も高かった。

中小企業の割合は、中小企業基本法のサービス業の定義である「従業員数 100 人以下並びに資本金 5,000 万円以下」を中小企業とすると、15 事業所（79%）であった。

設問 4)　事業内容を教えてください。（複数回答可）

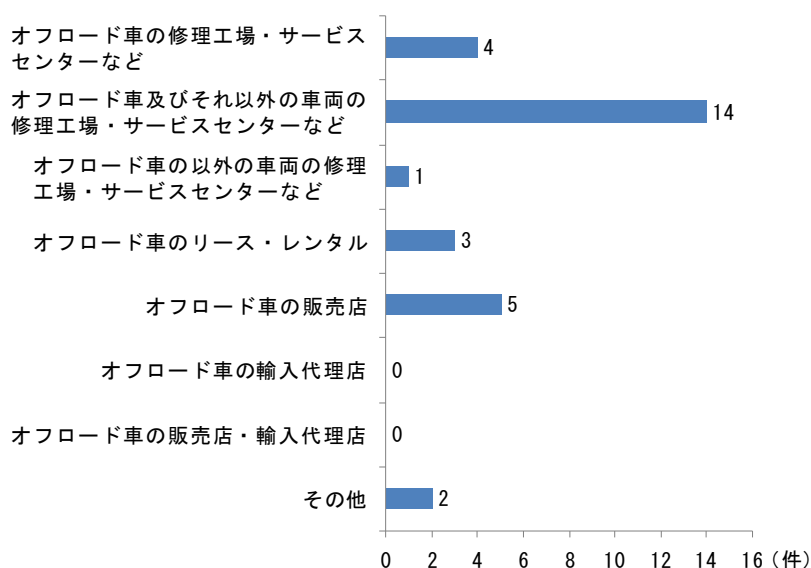



図 102　整備工場の事業内容

「オフロード車及びそれ以外の車両の修理工場・サービスセンターなど」と回答した事業所が 14 事業所で最も多かった。一方、オフロード車専門の整備工場は 4 事業所であった。オフロード車のみでなく、オンロード車の特殊自動車や自動車などの整備を併せて行っている事業所が多いことがわかった。また、「オフロード車の販売店」（5 事業所）や「オフロード車のリース・レンタル」（3 事業所）を兼ねる事業所もあった。

設問 5)　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 75　整備工場の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
整備工場、サービスセンターなど	自社・関係会社直営	7	11	26	13
	指定・契約工場など	4	10	14	4

「自社・関係会社直営」及び「指定・契約工場など」は「愛媛県」に展開している事業所が最も多かった。

設問 6)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

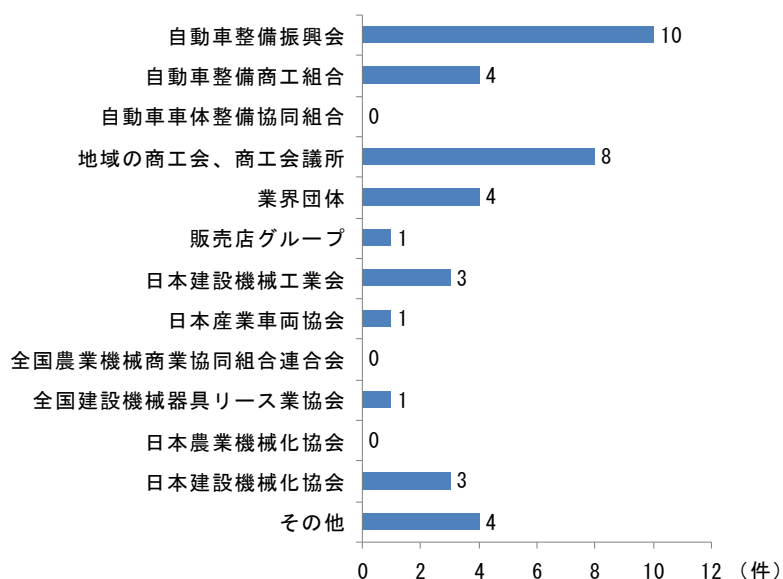



図 103　整備工場の加入している業界団体

加入している業界団体は、「自動車整備振興会」が最も多かった。「その他」に「日本自動車車体工業会」があった。

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1)　オフロード車（公道を走らないナンバーのない産業・建設・農業機械など　例：油圧ショベル、ブルドーザ、フォークリフト）の保守・点検・整備・修理などをしていますか。（※「していない」は 3.　についてのみ回答して終了）

オフロード車の保守・点検・整備・修理などをしていると回答した事業所は 19 事業所で、回答した全事業所の 43 事業所のうち 44%であった。

設問 2)　オフロード車のメーカーまたは販社などとの関係について教えてください。

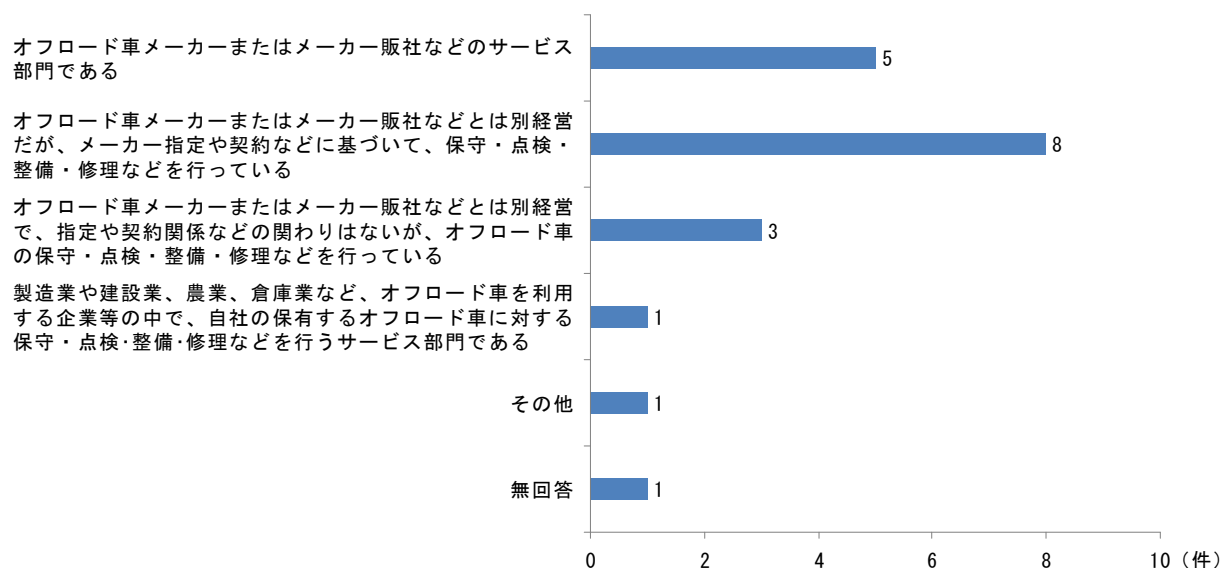



図 104　整備工場のオフロード車のメーカーなどとの関係

「オフロード車メーカーまたはメーカー販社などとは別経営だが、メーカー指定や契約などに基づいて、保守・点検・整備・修理などを行っている」と回答した事業所が 8 事業所と最も多い。また、「オフロード車メーカーまたはメーカー販社などのサービス部門である」と回答した事業所は 5 事業所であり、オフロード車のメーカーと直接的な関係を持つ修理工場は、合わせて 13 事業所（68%）であった。

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1)　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

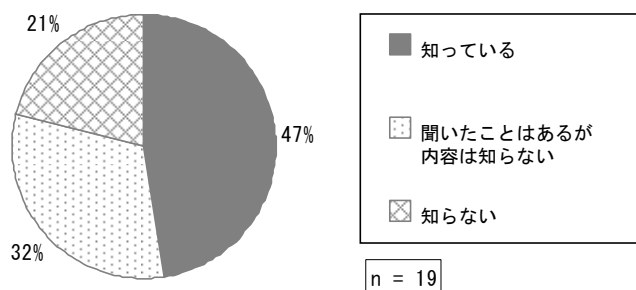



図 105　整備工場のオフロード法の認知状況

オフロード法を「知っている」と回答した事業所が 47%と最も高く、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所と合わせると、オフロード法の認知度は 79%であった。

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 15 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

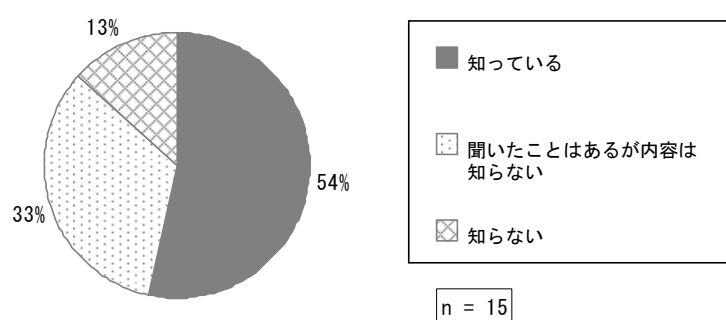



図 106　整備工場の使用者の責務の認知状況

半分以上の事業所が使用者の責務について知っていた。

設問 3）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

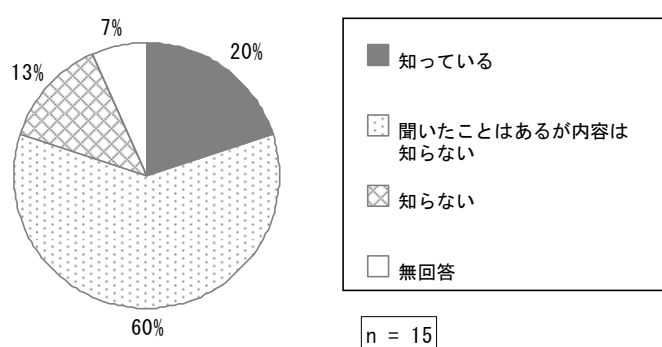



図 107　整備工場の罰則規定の認知状況

罰則規定は使用者の責務ほど知られていないことがわかった。

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

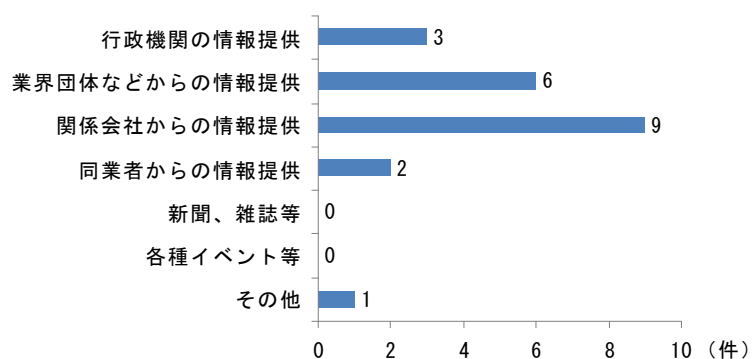



図 108　整備工場のオフロード法の情報提供元

関係会社、業界団体など、行政機関の順に多かった。

設問 5)　オフロード法に対する整備業界における認知状況について、お聞かせください。

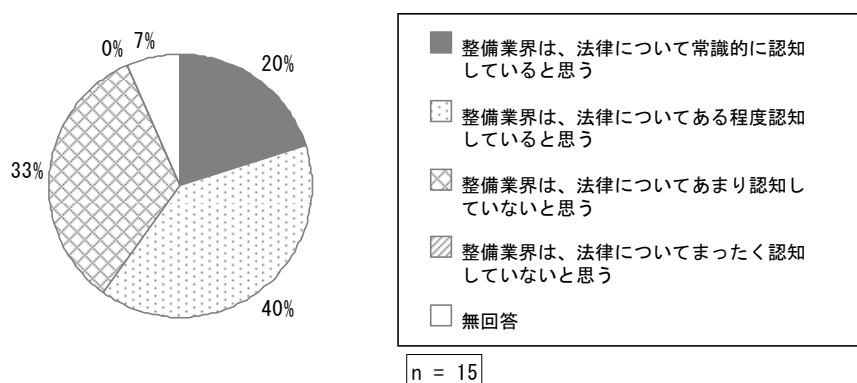



図 109　整備工場の整備業界における認知状況

オフロード法に対する整備業界での認知状況については、20%の事業所が常識的に認知していると思っており、40%の事業所がある程度認知していると思っている。

設問 6)　オフロード法に対するユーザー（オフロード車の保守･点検･整備･修理などを依頼する顧客）の認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。
（法律全般）

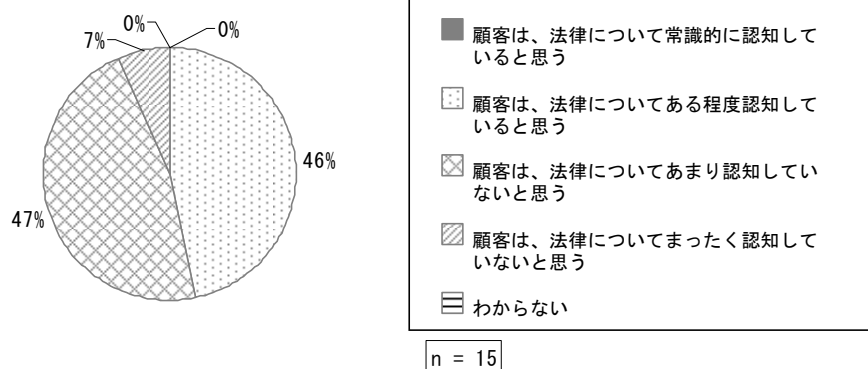



図 110　整備工場のユーザーの法律全般に対する認知状況

オフロード法に対するユーザーの法律全般の認知状況については、46%の事業所がある程度認知していると思っているが、47%の事業所があまり認知していないと思っている。
（使用者の責務）

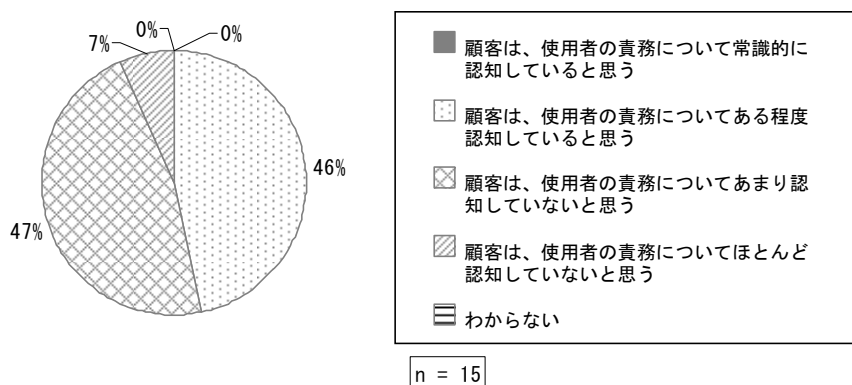



図 111　整備工場のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

オフロード法に対するユーザーの使用者の責務の認知状況については、46%の事業所がある程度認知していると思っているが、47%の事業所があまり認知していないと思っている。

4.　貴事業所で平成 23 年度に取り扱ったオフロード車全般（規制対象に関わらず）について教えてください。

設問 1)　オフロード車の規制の対象・対象外別の取扱台数について教えてください。

オフロード車の規制の対象・対象外別の取扱台数を下表に示す。

表 76　整備工場の種類別及び駆動方式別の取扱台数（平成 23 年度）

種類（駆動方式）	規制対象別			
	規制対象	規制対象外	規制対象不明	合計
フォークリフト（ディーゼル）	290	619	85	994
フォークリフト（ガソリン）	82	90	37	209
フォークリフト（LPG）	20	60	0	80
フォークリフト（バッテリー）	－	259	－	259
フォークリフト（ハイブリットディーゼル）	0	0	0	0
フォークリフト（ハイブリットガソリン）	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	251	453	55	759
ブルドーザ（ディーゼル）	0	11	0	11
ホイールローダ（ディーゼル）	60	224	25	309
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	0	2	0	2
クローラドリル（ディーゼル）	0	2	0	2
クローラクレーン（ディーゼル）	5	17	3	25
その他	181	281	10	472
合計	889	2,018	215	3,122

オフロード車を取り扱っている事業所で平成 23 年度に取り扱ったオフロード車の合計台数は 3,122 台で、規制対象車の合計台数は 889 台であった。

設問 2)　オフロード車の定格出力別の取扱台数について教えてください。

オフロード車の定格出力別の取扱台数について下表に示す。なお、取扱い又は回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 77　整備工場のオフロード車の定格出力別の取扱台数（平成 23 年度）

種類（駆動方式）	定格出力						合計
	19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満	不明	
フォークリフト(ディーゼル)	236	410	300	200	20	6	1,172
フォークリフト（ガソリン）	119	80	5	0	0	1	205
フォークリフト（LPG）	10	60	10	0	0	0	80
フォークリフト(バッテリー)	251	0	0	0	0	3	254
油圧ショベル（ディーゼル）	67	34	11	16	1	4	133
ホイールローダ(ディーゼル)	32	50	58	80	60	0	280
オフロードダンプトラック（ディーゼル）	0	0	0	0	5	0	5
クローラクレーン（ディーゼル）	0	0	0	0	5	0	5
その他	355	77	30	0	0	0	462
合計	1,070	711	414	296	91	14	2,596

定格出力別の取扱台数では、「19kW 以上 37kW 未満」から「56kW 以上 75kW 未満」の比較的小型の機械の取扱台数が多かった。

なお、「表 76　整備工場の種類別及び駆動方式別の取扱台数」の規制対象のオフロード車の合計値と異なっていた。

5.　オフロード法の普及啓発に関する取組について教えてください。

設問 1)　社内向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

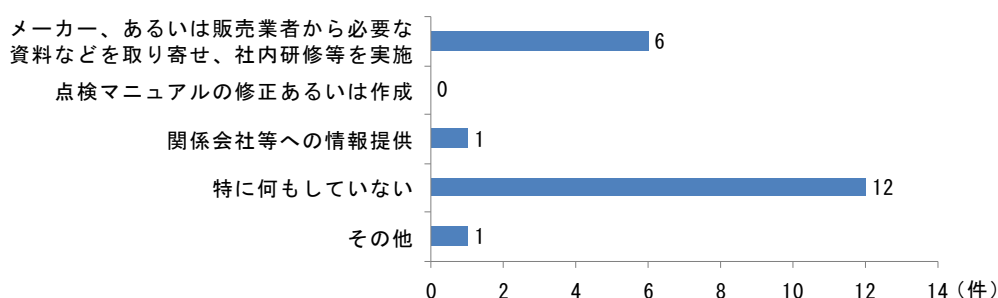



図 112　整備工場の社内向けのオフロード法対応状況

社内向けオフロード法対応としては、「特に何もしていない」が最も多く、「メーカー、あるいは販売業者から必要な資料などを取り寄せ、社内研修等を実施」していると回答した事業所が 6 事業所あった。「その他」として、「ビデオ視聴教育」との回答があった。

設問 2)　顧客向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

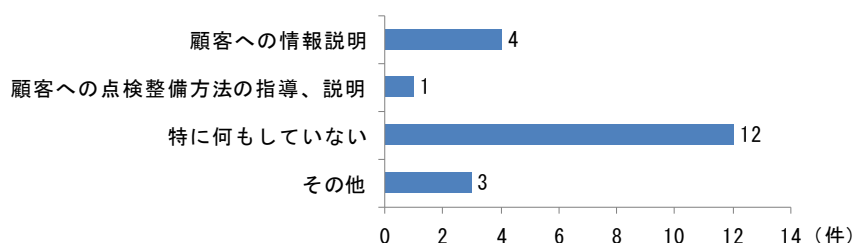



図 113　整備工場の顧客向けオフロード法対応状況

顧客向けオフロード法対応としては、「特に何もしていない」が最も多かったが、「顧客への情報説明」を行っている事業所もあった。「その他」として「社内保有機メンテの為、社内のみ対応」、「軽油以外使用禁止のパンフ配布（日本建設機械工業会作成分）」

との回答があった。

設問 3)　顧客へのオフロード法周知方法について教えてください。（複数回答可）

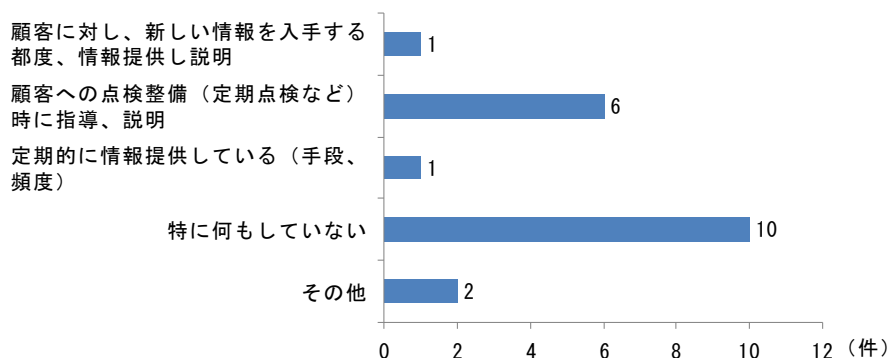



図 114　整備工場の顧客へのオフロード法周知方法

顧客へのオフロード法の周知方法に関しても、「特に何もしていない」という回答が最も多かったが、「顧客への点検整備（定期点検など）時に指導、説明」している事業所が 6 事業所あり、顧客と接する機会があるときに周知を行っている。「その他」として、「ドラグショベル危険再認識教育で周知（労働省制定）」、「パンフレット、カタログ等で説明、随時」との回答があった。

設問 4)　オフロード法の対応として「先進的事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

- 不適正燃料の使用が疑われるユーザーへの啓発強化
- 普通自動車（電気車）と同様バッテリー式フォークリフトは殆んど騒音がなく、フォークリフトの存在感がなく、工場内では運転者が注意を図る運転を重視すること
- 会社のホームページにての啓発。社内イントラ WEB による啓発

設問 5)　オフロード法の対応として、推奨する整備方法及び使用方法について教えてください。

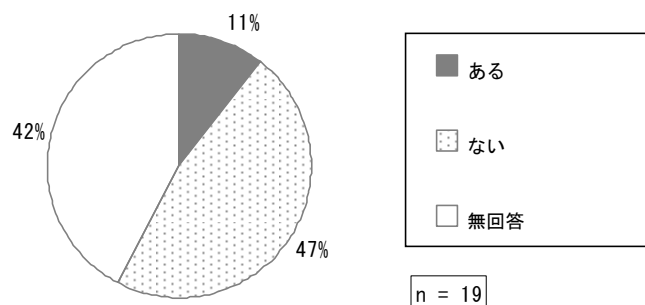



図 115　整備工場のオフロード法対応の推奨する方法の有無

「ない」と無回答の事業所が多かった。「ある」と回答した事業所は 11%（2 事業所）であった。その内容は下のとおりである。

- 高稼働ユーザーに対して月例点検・特定自主検査の実施の推奨、消耗品の定期的な交換及び保守点検の推奨、始業前点検の励行
- レンタル機及び販売機への軽油専用機の明示、使用燃料の検査器具利用

6. その他

設問 1) オフロード法対応による影響について教えてください。(複数回答可)

(保守･点検･整備･修理などへの影響)

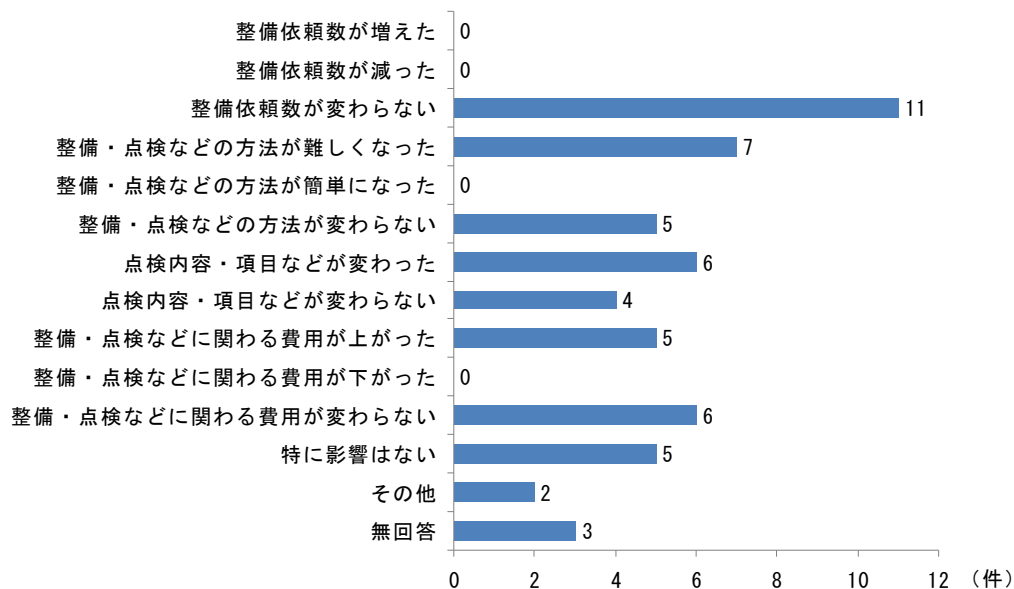



図 116 整備工場のオフロード法対応による保守・点検などへの影響

「その他」として、「インジェクターの故障、ハイテンションパイプの交換、不備燃料による故障が増えて、お金がかかるのと時間がかかりすぎる。機械が止まる」との回答があった。

(顧客の変化)

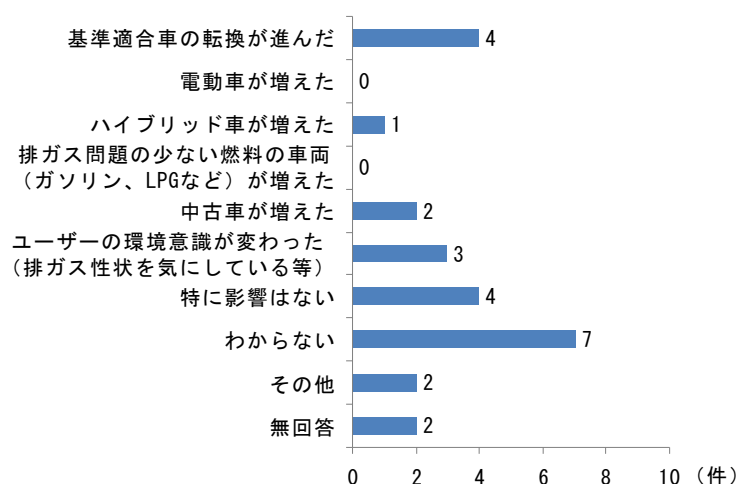



図 117 整備工場のオフロード法対応による顧客への影響

顧客の変化は「わからない」の回答が最も多かったが、「基準適合車の転換が進んだ」や「ユーザーの環境意識が変わった（排ガス性状を気にしている等）」という回答があった。

設問 2）　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

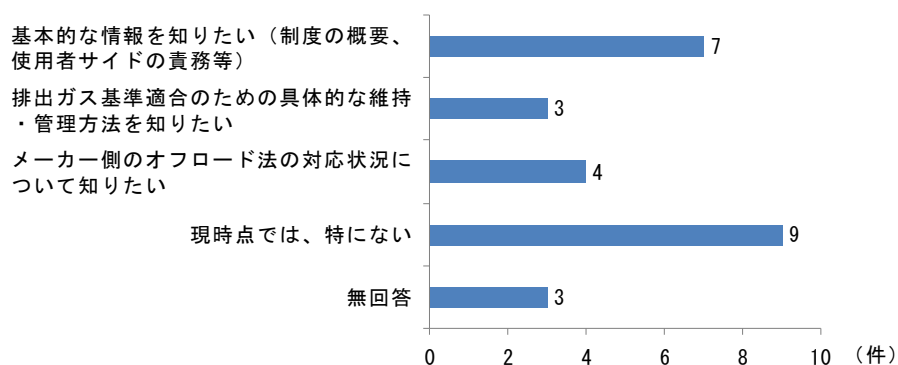



図 118　整備工場の知りたい情報

3.設問 1）のオフロード法の認知状況で、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所が 6 事業所あったが、そのうちの 4 事業所が「基本的な情報を知りたい（制度の概要、使用者サイドの責務等）」と回答した。

設問 3）　その他ご意見があればご自由に記入してください。

・適正燃料の使用を義務付ける法令の制定

・建設業の仕事が減る中で、機械の維持が昨年までは出来ず今年には労働者の維持もあやうい。現在建設業界は危機的状況に至っているように思えるのですが、よってリース業界も値のたたきあいこで、表面ではきれいごと言ってますけど、1 台 1 千万円の重機を 1 ヶ月 12 万円程でレンタルに出す位ですから、建設土建屋に新車のオフロード車と言うのは到底無理でしょう。公共事業入札時 1 人に 1 万 1 千円、1 日と聞きました。その金額で事務所及び車他の維持管理は難しいでしょう。だって仕事が年がら年中あるはずもなく、3～4 ヶ月位のものですからそんな現実です。

【販売業者向け】アンケート結果の詳細

○回答があった事業所全数のアンケート結果の詳細
※オフロード車などの販売の有無にかかわらず、回答があった事業所全数のアンケートの集計結果を示した。なお、「3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。」の「設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。」まで記載した。

1.　貴社の概要等について教えてください。
設問 1)　＜省略＞

設問 2)　貴社の従業員規模を教えてください。

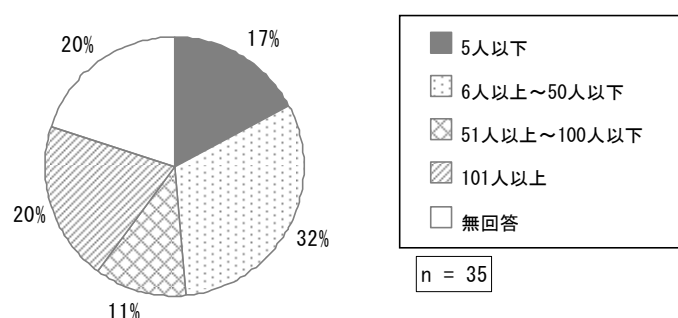



図 119　販売業者の全事業所の従業員規模

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

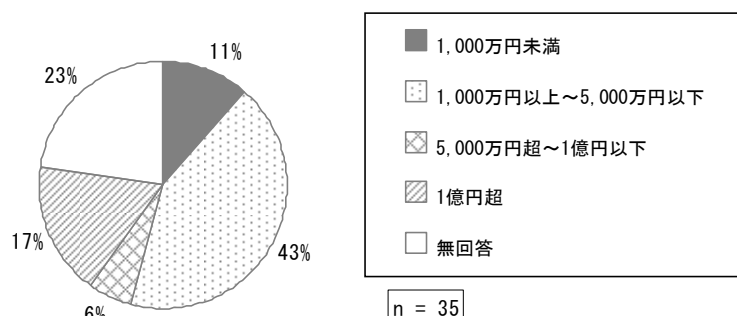



図 120　販売業者の全事業所の資本金規模

設問 4)　事業内容を教えてください。

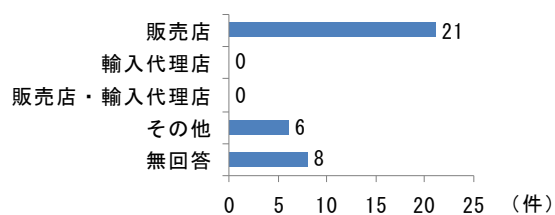



図 121　販売業者の全事業所の事業内容

設問 5)　販売方法について教えてください。

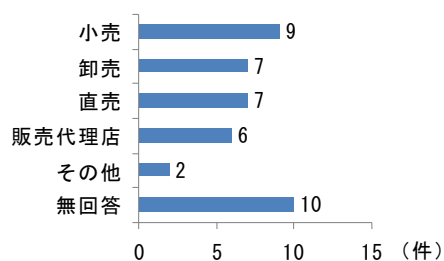



図 122　販売業者の全事業所の販売方法

設問 6)　中古車販売及びリース・レンタル及び保守・点検等を貴社で実施されているかどうか教えてください。

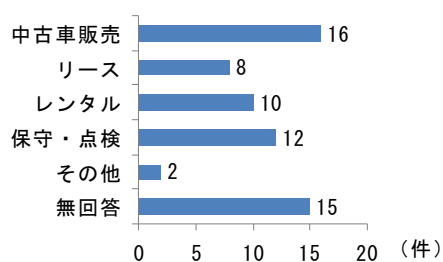



図 123　販売業者の全事業所の販売以外の事業内容

設問 7)　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

回答があった全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 78　販売業者の全事業所の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
販売事業所	支店・営業所など	22	13	21	10
	特約店、代理店など	0	3	7	3
中古車販売事業所	自社・関係会社直営	9	8	7	8
	特約店、代理店など	0	1	0	2

設問 8)　貴社から各事業所（販売事業所、中古車売買事業所、サービスセンター、リース・レンタル事業所等）へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

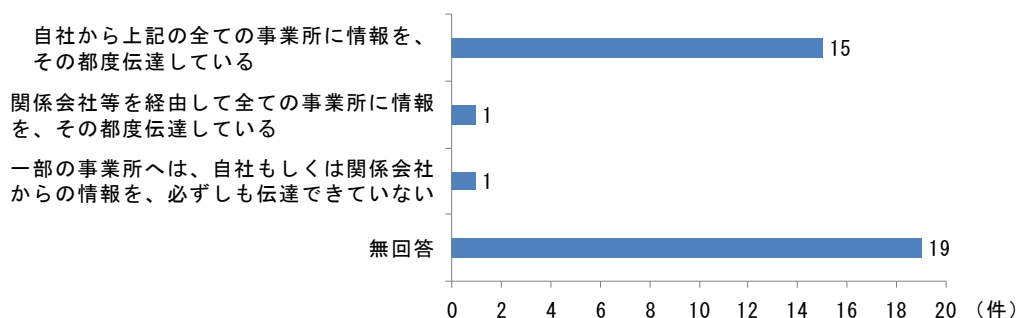



図 124　販売業者の全事業所の各事業所への伝達状況

設問 9)　貴社の顧客へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

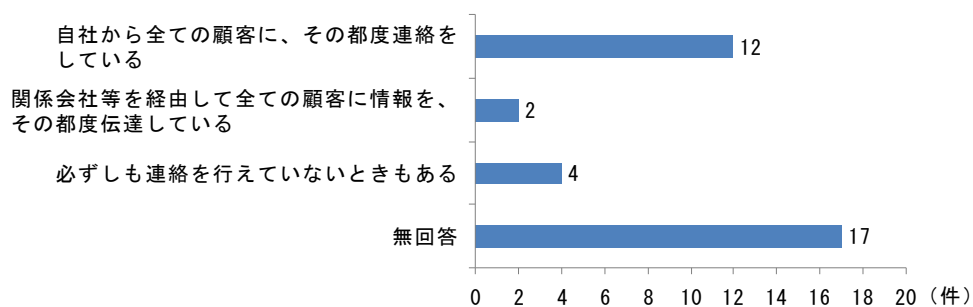



図 125　販売業者の全事業所の顧客への伝達状況

設問 10)　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

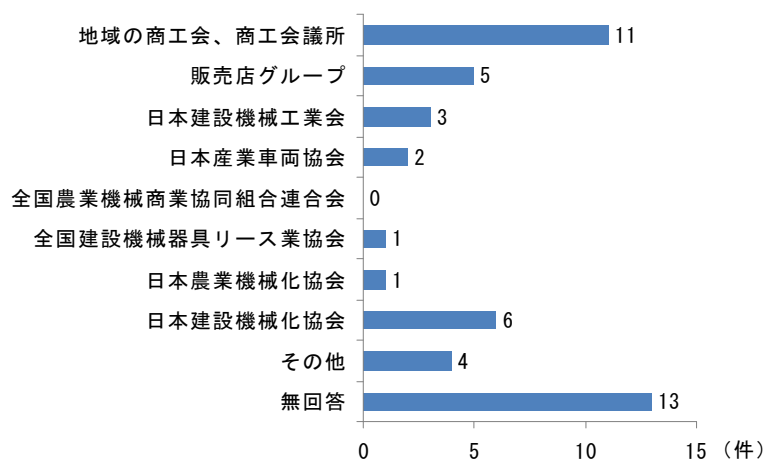



図 126　販売業者の全事業所の加入している業界団体等

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1)　オフロード車、またはオフロード車用内燃機関を販売していますか。（複数回答可）（※「していない」は 3.　についてのみ回答して、終了）

＜省略＞

設問 2)　貴社またはグループ企業の代表的なオフロード車の販売製品について教えてください。

＜省略＞

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1)　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

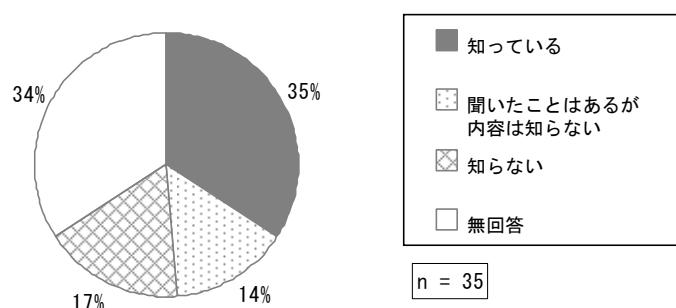



図 127　販売業者の全事業所のオフロード法の認知状況

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 17 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

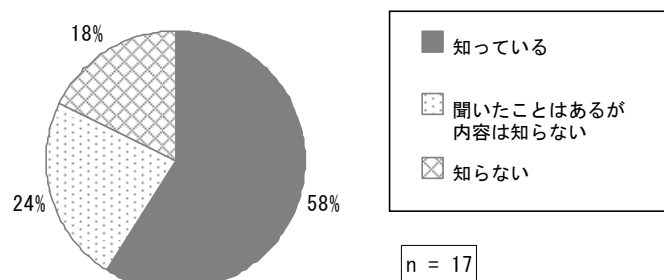



図 128　販売業者の全事業所の使用者の責務の認知状況

設問 3）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

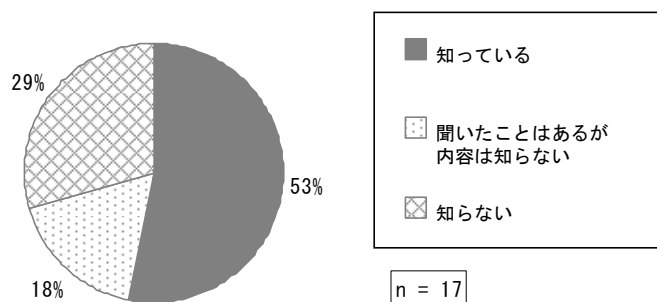



図 129　販売業者の全事業所の罰則規定の認知状況

設問 4）　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

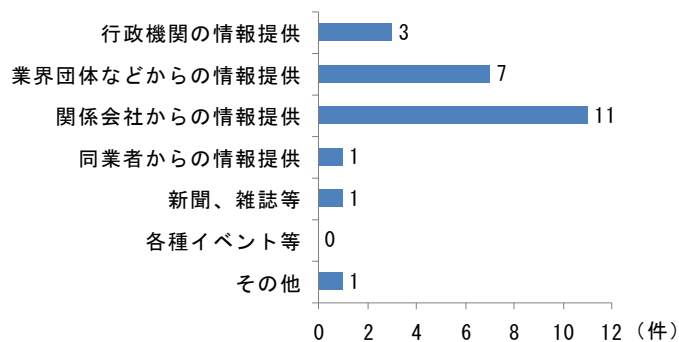



図 130　販売業者の全事業所のオフロード法の情報提供元

設問 5)　オフロード法に対する販売業界での認知状況について、お聞かせください。

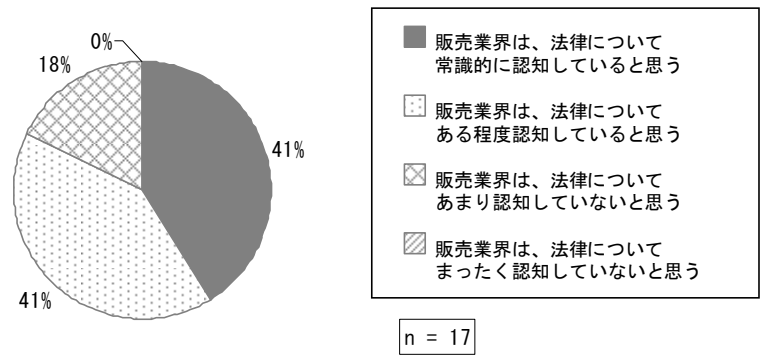



図 131　販売業者の全事業所の販売業界でのオフロード法の認知状況

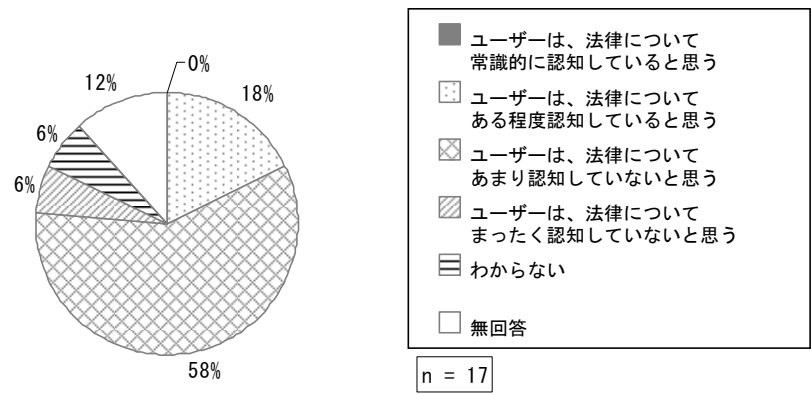
設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。

（法律全般）

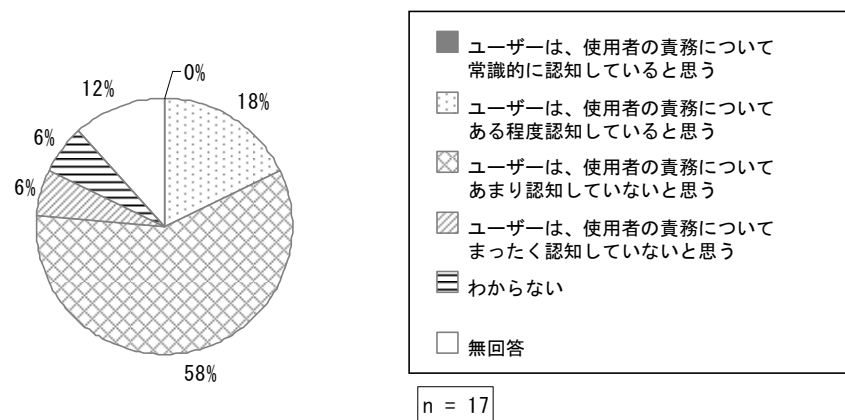
図 132　販売業者の全事業所のユーザーの法律全般に対する認知状況

（使用者の責務）

図 133　販売業者の全事業所のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

○回答があった事業所のうちオフロード車などを販売している事業所のアンケート結果の詳細

1. 貴社の概要等について教えてください。

設問 1)　＜省略＞

設問 2)　貴社の従業員規模を教えてください。

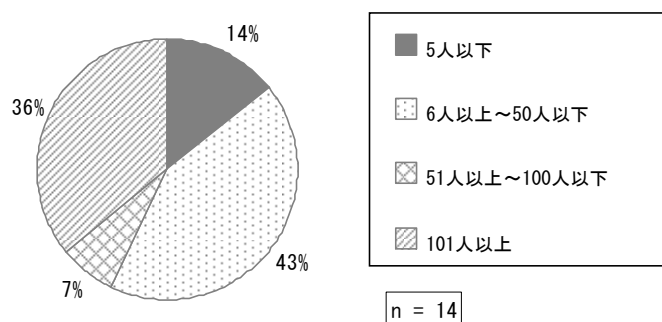



図 134　販売業者の従業員規模

「6 人以上～50 人以下」の事業所が最も多かった。

設問 3)　貴社の資本金規模を教えてください。

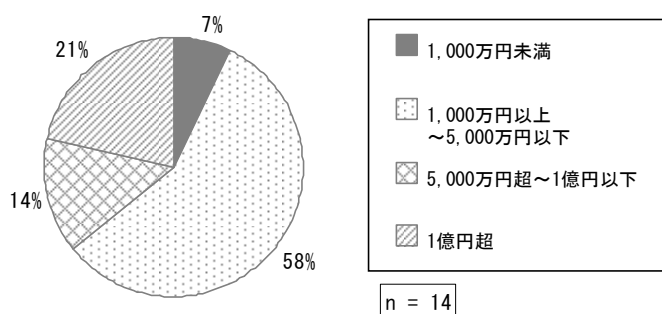



図 135　販売業者の資本金規模

「1,000 万円以上～5,000 万円以下」と回答した事業所が最も多かったが、「1 億円超」と回答した企業も 21%あった。

中小企業の割合は、中小企業基本法の小売業の定義である「従業員数 50 人以下並びに資本金 5,000 万円以下」を中小企業とすると、10 事業所（71%）であった。

設問 4)　事業内容を教えてください。

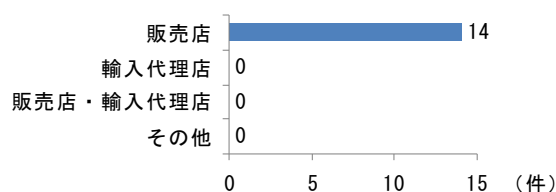



図 136　販売業者の事業内容

全て販売店で、輸入代理店はなかった。

設問 5)　販売方法について教えてください。

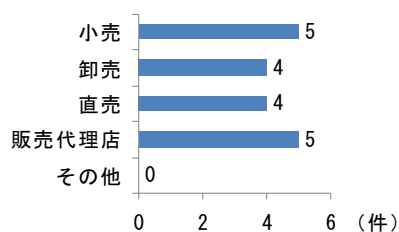



図 137　販売業者の販売方法

販売方法として、「小売」、「卸売」、「直売」、「販売代理店」と回答があった。

設問 6)　中古車販売及びリース・レンタル及び保守・点検等を貴社で実施されているかどうか教えてください。

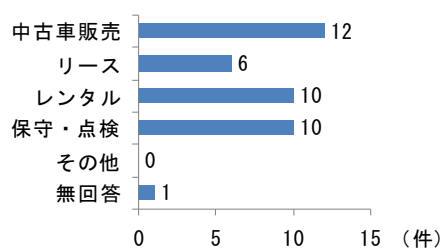



図 138　販売業者の販売以外の事業内容

販売のみでなく、「中古車販売」、「リース」、「レンタル」、「保守・点検」などの事業を行っている事業所が多かった。

設問 7)　貴社の四国管内の事業所の種類と事業所数について教えてください。

四国管内の事業所の種類と事業所数について下表に示す。

表 79　販売業者の四国管内の事業所の種類と事業所数

	種類	徳島県	香川県	愛媛県	高知県
販売事業所	支店・営業所など	19	7	16	9
	特約店、代理店など	0	3	7	3
中古車販売事業所	自社・関係会社直営	7	7	5	7
	特約店、代理店など	0	1	0	2

販売事業所は「徳島県」、「愛媛県」が多かった。

設問 8)　貴社から各事業所（販売事業所、中古車売買事業所、サービスセンター、リース・レンタル事業所等）へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

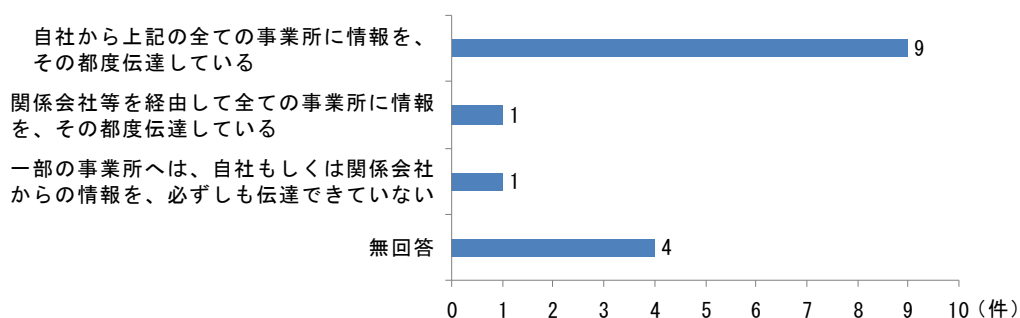



図 139　販売業者の各事業所への伝達状況

「自社から上記の全ての事業所に情報を、その都度伝達している」事業所が最も多かった。

設問 9)　貴社の顧客へ各種法制度の周知やリコール等の情報を、その都度伝達していますか。

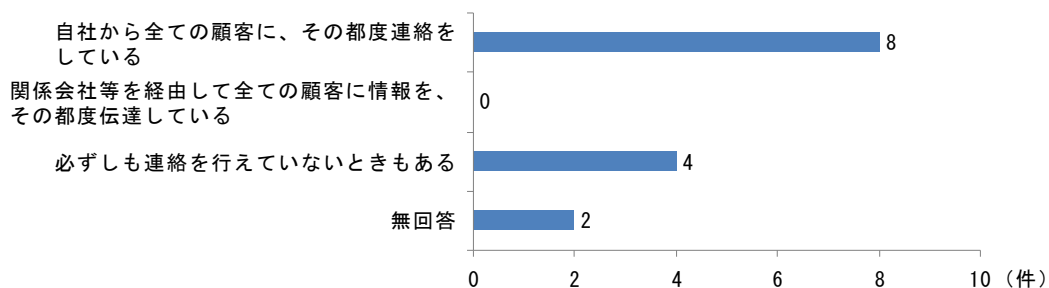



図 140　販売業者の顧客への伝達状況

「自社から全ての顧客に、その都度連絡をしている」という回答が最も多かった。

設問 10）　加入している業界団体等を教えてください。（複数回答可）

業界団体等	件
地域の商工会、商工会議所	6
販売店グループ	4
日本建設機械工業会	3
日本産業車両協会	2
全国農業機械商業協同組合連合会	0
全国建設機械器具リース業協会	1
日本農業機械化協会	0
日本建設機械化協会	4
その他	2
無回答	1

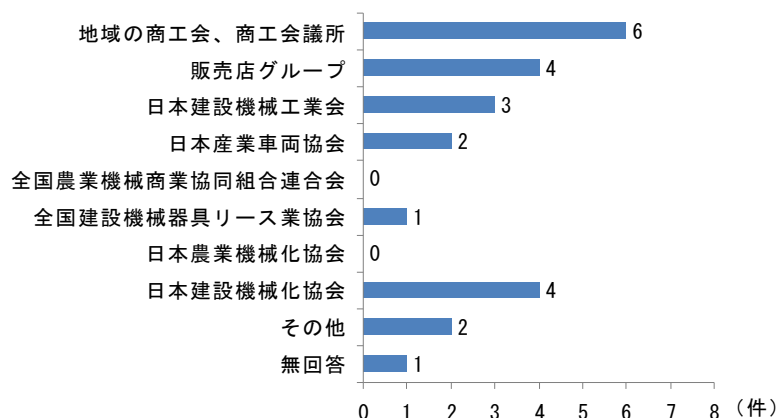



図 141　販売業者の加入している業界団体等

最も多かったのが「地域の商工会、商工会議所」であった。また、アンケートを解析した結果、「日本建設機械工業会」や「日本建設機械化協会」に加入している事業所は、製造者直系の事業所か製造者の指定の事業所であった。「販売店グループ」として、大手産業機械製造者や大手建設機械製造者の販売店グループに加入している事業所もあった。また、「その他」として、「公益社団法人建設荷役車両安全技術協会」、「日本自動車整備振興会」との回答があった。

2.　貴事業所について教えてください。

設問 1）　オフロード車、またはオフロード車用内燃機関を販売していますか。（複数回答可）（※「していない」は 3.　についてのみ回答して、終了）

「オフロード車の販売している」と回答した事業所は 11 事業所で、「オフロード車の販売をしている」及び「オフロード車用内燃機関を販売している」の両方の回答をした事業所は 3 事業所であった。なお、「オフロード車用内燃機関を販売している」のみの事業所はなかった。

また、販売していると回答した事業所の合計は 14 事業所で、回答した全事業所の 35 事業所に対して 40％であった。

設問 2）　貴社またはグループ企業の代表的なオフロード車の販売製品について教えてください。

回答があった代表的なオフロード車の販売製品について下表に示す。

表 80　販売業者の代表的なオフロード車の販売製品

貴社が販売		ｸﾞﾙｰﾌﾟ企業が販売(OEM を含む)	
エンジン	車体・車両	エンジン（製造者名）	車体・車両（製造者名）
ディーゼル、ガソリン	フォークリフト	－	－
ディーゼル、ガソリン	フォークリフト	－	－
ディーゼル、ガソリン、LPG、バッテリー、ハイブリッドディーゼル	フォークリフト	－	－
ディーゼル	フォークリフト、ホイールローダ	日産、ベンツ、カミンズ、三菱、いすゞ	TCM、　日立
ディーゼル	油圧ショベル	－	－
ディーゼル	油圧ショベル	コマツ	コマツ
ディーゼル	油圧ショベル	－	－
ディーゼル	油圧ショベル	－	－
ディーゼル	パワーショベル	－	－
ディーゼル（全て）	ブルドーザ、ホイールローダ、油圧ショベル、オフハイウェイトラック	－	－
ディーゼル	クローラタイプ	三井ドイツ社、キャタピラー	日立、コマツ、キャタピラー
		カミンズ社	コマツ
ガソリン	フォークリフト	日産	TCM
－	WA100、WA150、WA380、WA430、WA500	－	－
－	油圧ショベル	－	－
－	油圧式掘削機、ラフタークレーン	－	－

フォークリフトは各種エンジン、バッテリー及びハイブリッドを取り扱っている事業所があったが、油圧ショベルなどはディーゼルだけであった。

3.　オフロード法（特定特殊自動車排出ガス規制に関する法律）の認知状況等について教えてください。

設問 1)　　オフロード法を知っていますか。（※「知らない」は 4.　に進む）

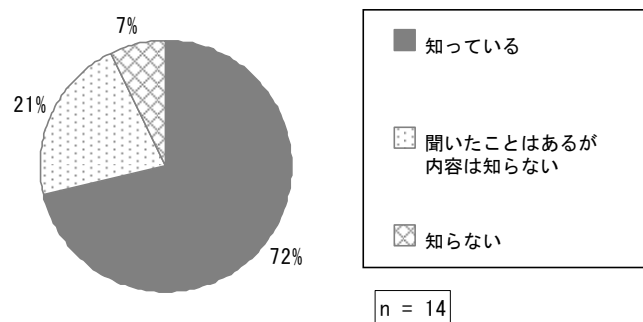



図 142　販売業者のオフロード法の認知状況

オフロード法を「知っている」と回答した事業所が 72%で、「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した事業所と合わせると 93%であった。

以下の設問 2）～6）については、上述の設問 1）で「知っている」と「聞いたことはあるが内容は知らない」と回答した 13 事業所の回答の結果をまとめたものである。

設問 2）　オフロード法で規定されている使用者の責務について知っていますか。

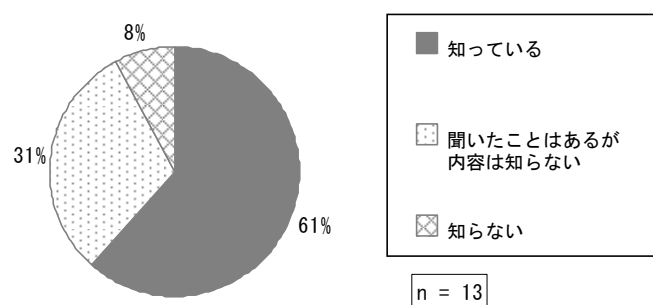



図 143　販売業者の使用者の責務の認知状況

オフロード法を知っていれば使用者の責務について、「聞いたことはあるが内容を知らない」を含めると、92%が知っているが、8%が「知らない」と回答した。

設問 3）　オフロード法に罰則規定がある事を知っていますか。

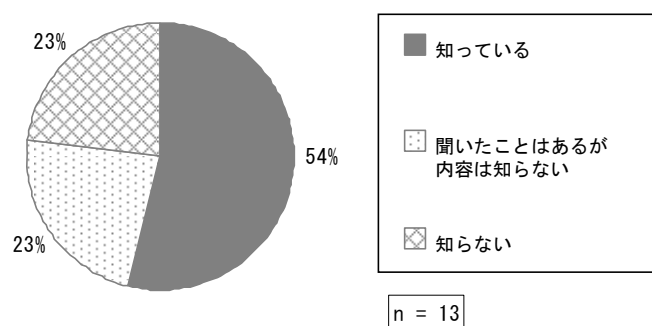



図 144　販売業者の罰則規定の認知状況

罰則規定についても知っている事業所が多かった。その反面、罰則規定を「知らない」と回答した事業所が、使用者の責務を「知らない」と回答した事業所よりも増えた。

設問 4)　オフロード法をどこで知りましたか。（複数回答可）

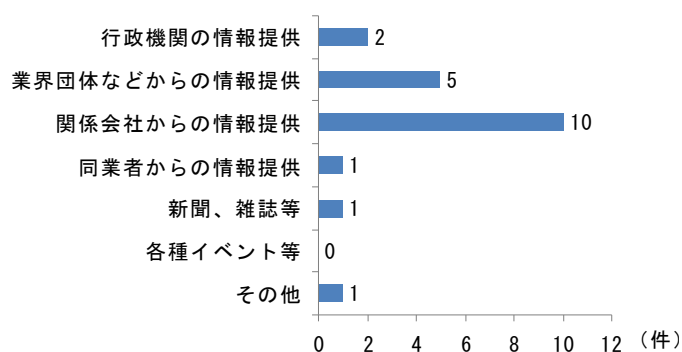



図 145　販売業者のオフロード法の情報提供元

「関係会社からの情報提供」が最も多かった。また、「業界団体などからの情報提供」が次いで多かった。「その他」は、「インターネットによる官公庁ホームページ等」との回答があった。

設問 5)　オフロード法に対する販売業界での認知状況について、お聞かせください。

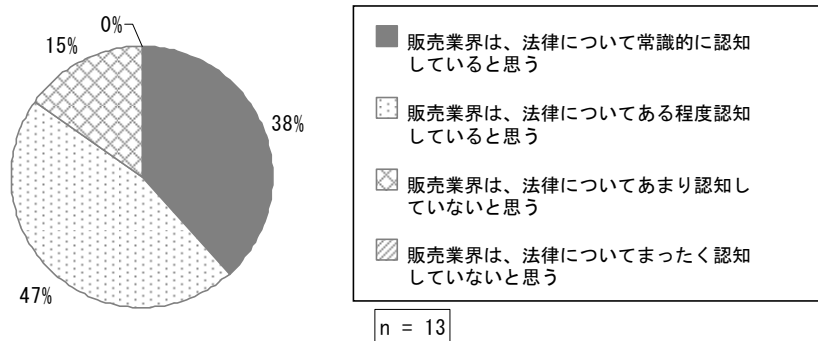



図 146　販売業者の販売業界でのオフロード法の認知状況

オフロード法に対する販売業界での認知状況については、38%の事業所が常識的に認知していると思っており、47%の事業所がある程度認知していると思っている。

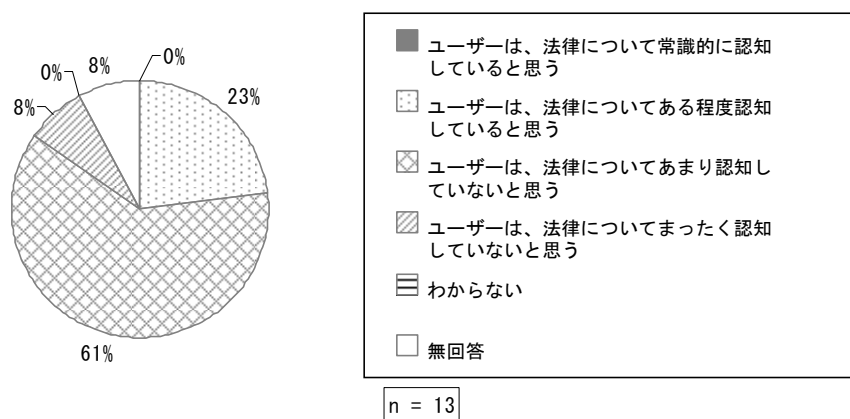
設問 6)　オフロード法に対するユーザーの認知状況について、法律全般、使用者の責務それぞれについてお聞かせください。

（法律全般）

図 147　販売業者のユーザーの法律全般に対する認知状況

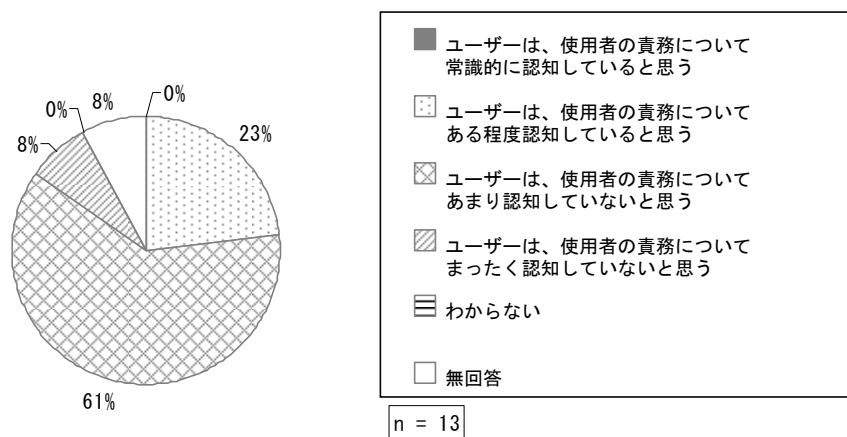
オフロード法に対するユーザーの法律全般の認知状況については、23%の事業所がある程度認知していると思っているが、61%の事業所があまり認知していないと思っている。

（使用者の責務）

図 148　販売業者のユーザーの使用者の責務に対する認知状況

オフロード法に対するユーザーの使用者の責務の認知状況については、23%の事業所がある程度認知していると思っているが、61%の事業所があまり認知していないと思っている。

4.　貴事業所で販売する規制対象外オフロード車について教えてください。

設問 1)　規制対象外オフロード車の定格出力別の在庫台数について教えてください。

規制対象外オフロード車の定格出力別の在庫台数について下表に示す。なお、回答がなかった種類（駆動方式）については省略した。

表 81　販売業者の規制対象外オフロード車の定格出力別の在庫台数

種類（駆動方式）	定格出力					
	19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満	合計
フォークリフト（ディーゼル）	0	7	0	0	0	7
フォークリフト（ガソリン）	1	15	0	0	0	16
フォークリフト（バッテリー）	0	4	0	0	0	4
油圧ショベル（ディーゼル）	0	0	1	0	0	1
合計	1	26	1	0	0	28

設問 2)　規制対象外オフロード車の車種、または型式別の在庫台数について教えてください。

規制対象外のオフロード車の車種、または型式別の在庫台数について下表に示す。

表 82　販売業者の規制対象外オフロード車の車種、または型式別の在庫台数

車種又は型式	在庫台数
フォークリフト型式 FD251	4
フォークリフト　L01	10
フォークリフト　J01	6
フォークリフト　YL02	3
フォークリフト　H01	3
フォークリフト　型式 7FGL14	1
合計	27

設問 3)　規制対象外オフロード車の平成 23 年度（平成 23 年 4 月 1 日から平成 24 年 3 月 31 日まで）の中古車の買取台数について教えてください。

規制対象外オフロード車の平成 23 年度の中古車の買取台数は 113 台であった。

5.　貴事業所で平成 23 年度に販売した規制対象オフロード車について教えてください。

設問 1)　規制対象オフロード車の定格出力別の販売台数について教えてください。

平成 23 年度に販売した規制対象オフロード車の定格出力別の販売台数について下表に示す。

表 83　販売業者の規制対象オフロード車の定格出力別の販売台数

種類（駆動方式）	定格出力					
	19kW 以上 37kW 未満	37kW 以上 56kW 未満	56kW 以上 75kW 未満	75kW 以上 130kW 未満	130kW 以上 560kW 未満	合計
フォークリフト(ディーゼル)	60	93	33	7	1	194
フォークリフト（ガソリン）	6	29	1	0	0	36
フォークリフト（LPG）	0	2	0	0	0	2
フォークリフト （ハイブリットディーゼル）	0	0	0	0	0	0
フォークリフト （ハイブリットガソリン）	0	0	0	0	0	0
油圧ショベル（ディーゼル）	73	34	89	103	14	313
ブルドーザ（ディーゼル）	1	0	5	2	2	10
ホイールローダ(ディーゼル)	16	33	12	15	12	88
オフロードダンプトラック （ディーゼル）	0	0	0	0	1	1
クローラドリル(ディーゼル)	0	0	0	20	5	25
クローラクレーン （ディーゼル）	0	0	0	0	0	0
その他	12	13	0	3	2	30
合計	168	204	140	150	37	699

種類別の販売台数は、「油圧ショベル」、「フォークリフト」、「ホイールローダ」の順に多かった。

設問 2)　規制対象オフロード車の車種又は型式別の販売台数について教えてください。

規制対象オフロード車の車種又は型式別の販売台数について下表に示す。

表 84　販売業者の規制対象オフロード車の車種又は型式別の販売台数

車種又は型式	販売台数
油圧ショベル　型式 308DCR	26
油圧ショベル　型式 312D	25
油圧ショベル　型式 320D2	21
油圧ショベル　型式 303CCR	20
フォークリフト　型式 8FDL25	30
フォークリフト　型式 8FD25	18
フォークリフト　型式 8FD15	3
フォークリフト　型式 8FG25	1
フォークリフト	85
ホイールローダ	25
スキッドステアローダ	18
ショベルローダ	7
HB205	1
PC128US	1
PC78US	1
PC18MR	2
フォークリフト　型式 KDN	37
フォークリフト　型式 EDM	2

車種又は型式	販売台数
フォークリフト　EBT	23
パワーショベル　ZX225 他	5
フォークリフト　P1F1	3
フォークリフト　YL02	1
フォークリフト　LPL02	1
フォークリフト　FL01	3
合計	359

設問 3)　規制対象オフロード車の平成 23 年度の中古車の販売台数について教えてください。

規制対象オフロード車の平成 23 年度の中古車の販売台数は 160 台であった。

6.　オフロード法の普及啓発に関する取組について教えてください。

設問 1)　2011 年基準に対する周知方法について教えてください。

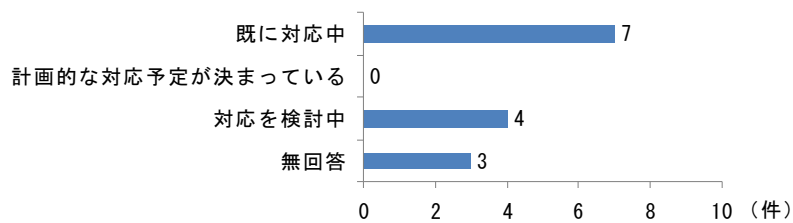



図 149　販売業者の 2011 年基準に対する周知方法

2011 年基準に対する周知方法について、「既に対応中」、「対応を検討中」である事業所を合わせて 11 事業所（79%）であった。

また、「対応を検討中」と回答した 4 事業所に検討中の内容についてアンケートした結果を下に示す。

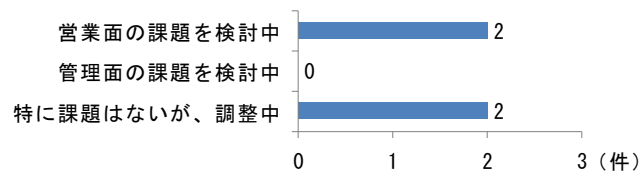



図 150　販売業者の 2011 年基準に対する周知方法

設問 2)　社内向け、顧客向けオフロード法対応としてどのような事を行っていますか。もしくは行う予定ですか。（複数回答可）

（貴社対応）

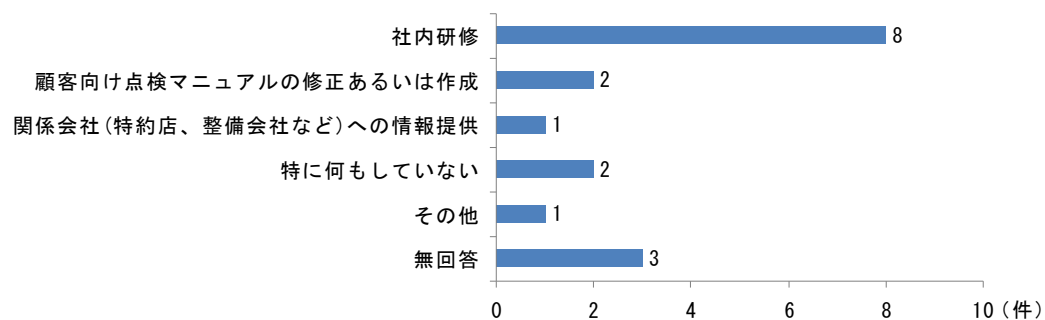



図 151　販売業者の社内向けのオフロード法対応方法

社内向けの対応は「社内研修」が最も多かった。「その他」として、「メーカーからの情報」との回答があった。

（顧客対応）

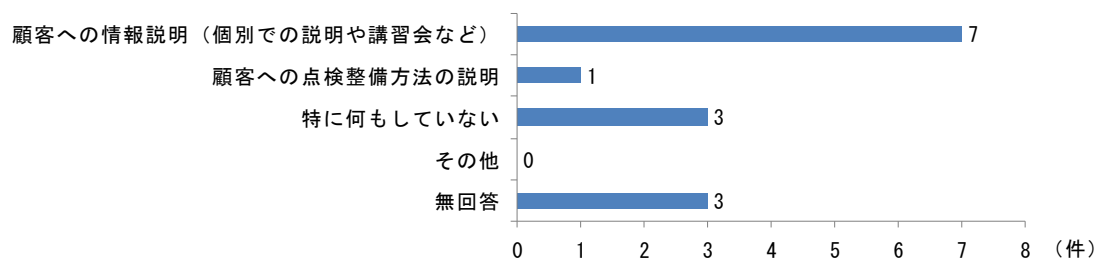



図 152　販売業者の顧客向けのオフロード法対応方法

顧客対応としては、「顧客への情報説明（個別での説明や講習会など）」が最も多かった。

設問 3)　オフロード法対応のための取組として、実施している事はありますか。

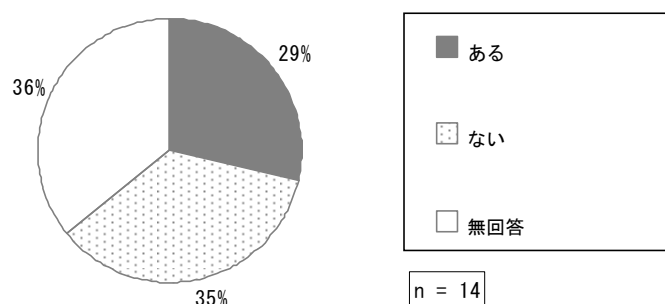



図 153　販売業者のオフロード法対応のための取組状況

オフロード法対応のための取り組みが「ある」、「ない」と無回答がほぼ同数であった。また、アンケート票で「ある」と回答し、資料を送付してくれた事業所は 4 事業所のうち 1 事業所であった。

設問 4)　オフロード法対応のための具体的な取組として、下記で該当するものを選んでください。（複数回答可）

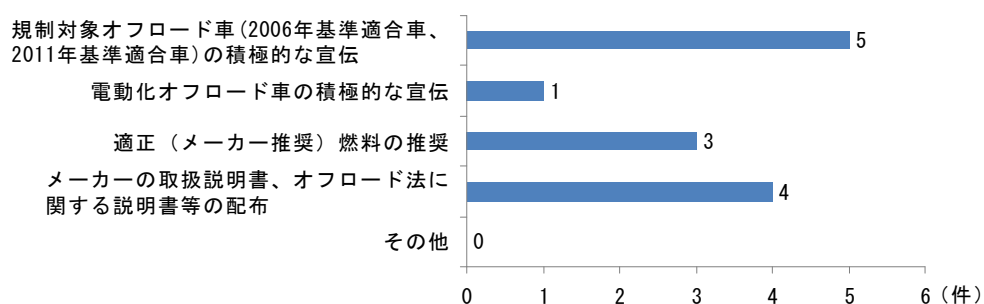



図 154　販売業者のオフロード法対応の具体的な取組方法

規制対象オフロード車の積極的な宣伝や説明書等の配布を行っている事業所があった。

設問 5)　オフロード法（排出ガス規制）対応のための取組として、実施している事はありますか。

・社内教育の実施
・顧客対応の為社内教育を行っている。
・社内でのオフロード法の勉強会を実施

設問 6)　顧客へのオフロード法周知方法について教えてください。（複数回答可）

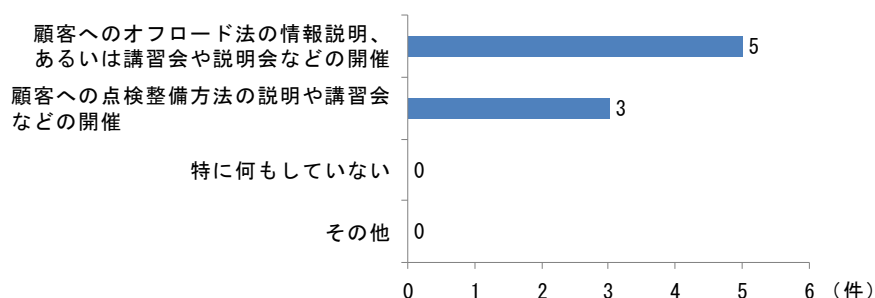



図 155　販売業者の顧客へのオフロード法周知方法

顧客に対して、講習会や説明会を行っている事業所があった。

設問 7)　オフロード法の対応として「先進的事例」あるいは「特色」等があれば教えてください。

・CO_2及び排ガス抑制の為ハイブリッド車の販売を強化している。 ・バッテリー車の拡販を強化

設問 8)　オフロード法の対応として、使用者に推奨する整備方法及び使用方法について教えてください。

・高稼働ユーザーへの予防整備・計画整備の提案。日常の始業点検や月次・特定自主検査の推奨 ・適正燃料の使用、メンテナンスの実施 ・デモやイベント開催時にはオフロード車の PR や適正燃料等の周知を図っている。 ・カタログでの説明

7.　その他

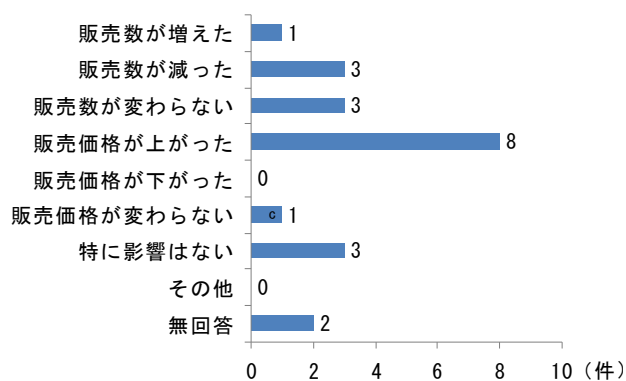
設問 1)　オフロード法対応による影響について教えてください。（複数回答可）

（販売などへの影響）

図 156　販売業者のオフロード法対応による販売などへの影響

オフロード法対応による販売などへの影響について、「販売価格が上がった」と回答した事業所が多かった。

（顧客の変化）

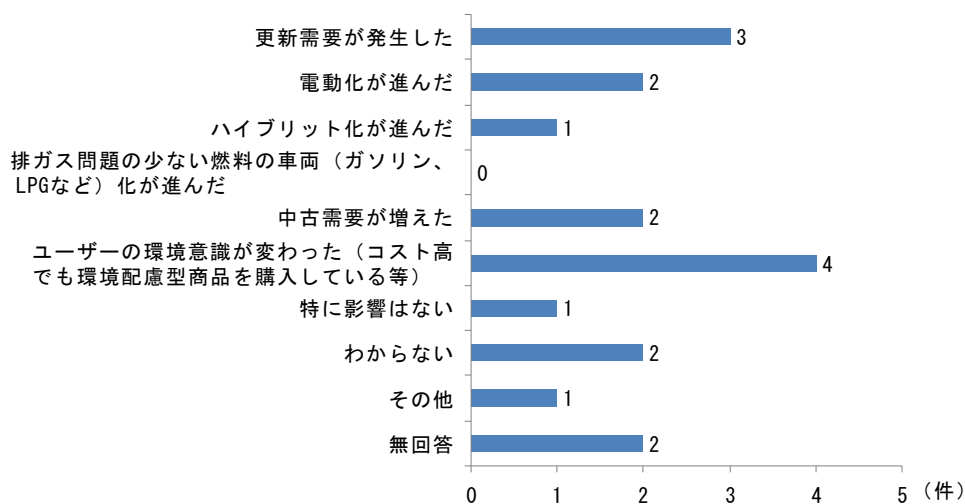



図 157　販売業者のオフロード法対応による顧客への影響

オフロード法対応による顧客の変化は、「更新需要が発生した」、「ユーザーの環境意識が変わった（コスト高でも環境配慮型商品を購入している等）」などの回答があった。また、「その他」として、「土木建設業界の不調により設備投資の低減現象」との回答があった。

設問 2)　オフロード法について知りたい情報はありますか。（複数回答可）

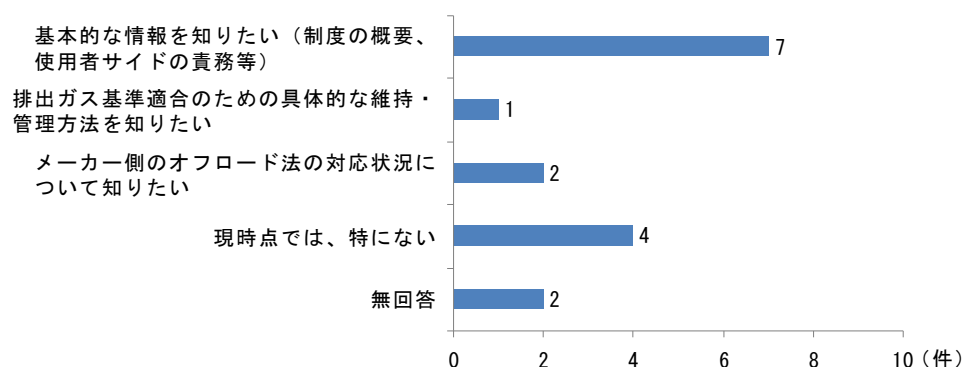



図 158　販売業者の知りたい情報

「基本的な情報を知りたい（制度の概要、使用者サイドの責務等）」と回答した事業所が最も多かった。

設問 3)　その他ご意見があればご自由に記入してください。

- オフロード法に対して、ユーザーや販売店でも具体的な内容が把握できていないように感じられる。販売店やユーザーに対して周知を図ることが必要とおもわれる。
- 使用者への国、県管轄工事への使用機械の位置づけ、対象規制は年式等の情報が欲しい

補足資料④
軽油燃料使用の啓発シール

○一般社団法人日本建設機械工業会、一般社団法人日本建設機械施工協会（旧社団法人日本建設機械化協会）及び社団法人全国建設機械器具リース業協会が配布している軽油使用を啓発したシール

CEMA 社団法人 日本建設機械工業会

JCMA 社団法人 日本建設機械化協会

社団法人 全国建設機械器具リース業協会

補足資料④
特定自主検査記録表

○エンジン式フォークリフト（出典：公益社団法人建設荷役車両安全技術協会）

3年間保存

エンジン式フォークリフト
特定自主検査記録表

［建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの排出の抑制を図るための指針に基づく検査共用］

証明書発行日	年　月　日	様式SR-LE-01-E
証明書発行No.		標章No.

メーカー名		管理No.		使用者住所 氏名又は名称	
型式		走行距離	km		
製造番号		稼働時間	h	機械管理者氏名	
性能（最大荷重）	kg	車検有効期間		検査業者登録番号	
検査実施場所				検査業者又は事業者 住所・名称 責任者名	責任者 ㊞
検査年月日	年　月　日	検査者氏名	㊞		

区分	No.	検査箇所	検査内容	検査方法	検査結果 良	不良	補修内容
エンジン	1	本体 ★ a 始動性	かかり具合、異音、予熱栓・ヒーターの作動	目視、操作、聴診			
		★ b 回転の状態	アクセルの作動、回転具合、アイドリング回転（　min⁻¹）、無負荷最高回転（　min⁻¹）	目視、操作、聴診、回転計			
		★ c 排気の状態	排気色、排気音、排気管・マフラー等のガス漏れ	目視、操作、聴診			
		★ d エアクリーナー	ケースのき裂・変形・緩み、エレメントの汚れ・損傷、油量	目視、触診			
		★ e 締付け（＊ガス漏れ、水漏れが認められない場合は、この検査を省略してもよい。）	シリンダーヘッド、マニホールド締付けボルト・ナットの緩み	トルクレンチ			
		★ f 弁すき間	弁すき間（吸最大　mm・最小　mm）（排最大　mm・最小　mm）	シックネスゲージ			
		★ g 圧縮圧力	圧縮圧力（MPa） 1　2　3　4　5　6	圧縮圧力計			
		★ h 噴射圧力	噴射圧力（MPa） 1　2　3　4　5　6	ノズルテスター			
		★ i 噴霧状態（＊弁すき間の異常による異音がなく、検査項目No.a,b,c,に異常がない場合は、この検査を省略してもよい。）	噴霧状態 良○・不× 1　2　3　4　5　6	目視、ノズルテスター			
		★ j 過給器	異常振動、異音、ガス漏れ、潤滑油漏れ	目視、聴診			
		★ k エンジンマウント	ブラケットのき裂・変形、緩み・脱落、防振ゴムの損傷・劣化	目視、レンチ等			
	2	潤滑装置 ★	油量、汚れ、油漏れ、＊エレメントの汚れ・損傷	目視			
	3	燃料装置 ★	燃料漏れ、ホース及びパイプの損傷・老化、＊フィルターの汚れ・＊目詰まり	目視			
	4	高圧ガス燃料装置	ガス漏れ、導管のき裂・損傷、ボンベ取付け金具の緩み・損傷、フィルターの汚れ、目詰まり	目視、検知器、レンチ等			
	5	ブローバイガス還元装置	バルブの作動、配管の詰まり・損傷	目視、聴診			
	6	冷却装置 ★	水量、汚れ、漏れ、ホースの損傷・老化、ラジエーターキャップの機能、ベルト（たわみ、摩耗、損傷）、ファン・カバーのき裂・変形・緩み	目視、触診、スケール			
	7	点火装置	キャップのき裂、コードの損傷・はめ込み、ポイントのすき間・焼損、プラグの焼損・破損、Trユニットの緩み・損傷、点火時期の適否	目視、触診、レンチ等、タイミングライト			
	8	電気装置 ★	充電装置機能、バッテリー液量・端子緩み・腐食、配線緩み・損傷	目視、触診、テスター			
	9						
動力伝達装置	10	クラッチ	異音、切れ、接続、ペダルの遊び、油量、汚れ、油漏れ	目視、操作、聴診、スケール			
	11	トランスミッション、トルコン	レバーの作動・抜け、異音、油量、汚れ、油漏れ、クラッチの切れ具合	目視、操作、聴診			
	12	プロペラシャフト	振れ、がた、損傷、ボルトの緩み・損傷・脱落	目視、触診、レンチ等			
	13	デファレンシャル、ファイナルドライブ	異音、油量、汚れ、油漏れ、取付けボルトの緩み	目視、聴診、レンチ等			
	14						
走行装置	15	フロントアクスル	き裂、損傷、変形、取付けボルトの緩み	目視、レンチ等			
	16	リヤアクスル	き裂、損傷、変形、センターピンのがた、キャップ取付けボルトの緩み	目視、操作、レンチ等			
	17	ホイール（タイヤ）	空気圧、き裂、損傷、摩耗、金属片等のかみ込み、ベアリングのがた・異音、ナット・ボルトの緩み、ホイールディスクのき裂・損傷・変形	目視、タイヤゲージ、デプスゲージ、レンチ等			
	18						
操縦装置	19	ハンドル	振れ、取られ、戻り具合、重さ、ホイールの遊び・緩み・がた	目視、操作、触診、スケール			
	20	ギヤーボックス、ステアリングバルブ	油量、汚れ、油漏れ、取付けボルトの緩み・脱落	目視、レンチ等			
	21	ロッド、アーム類	き裂、損傷、曲がり、がた、ブーツのき裂、取付けボルトの緩み・脱落	目視、触診、レンチ等			
	22	ナックル	ベアリング、キングピンのガタ・異音・き裂・損傷	目視、触診、聴診			
	23	かじ取り車輪	ストッパーボルトの緩み・脱落、車輪と他の部分との接触、旋回半径（右　mm・左　mm）	目視、レンチ等、巻尺			
	24	パワーステアリング装置	油漏れ、ホース等の損傷・老化、ボルトの緩み・脱落、車体との干渉	目視、触診			
	25						

証明書発行日	年　月　日
証明書発行No.	

様式SR-LE-02-E

3 年 間 保 存　　標章No.

区分	No.	検査箇所	検査内容	検査方法	検査結果 良	検査結果 不良	補修内容
制動装置	26	走行ブレーキ	ペダルの遊び、床板とのすき間、効き具合、エアの混入	目視、操作、触診、スケール			
	27	駐車ブレーキ	効き具合、引き力、　レバーの引きしろ、ラチェット部の損傷・摩耗	目視、操作、はかり			
	28	ロッド、リンク、ケーブル類	損傷、緩み、がた、割りピンの欠損	目視、触診			
	29	ホース、パイプ	油漏れ、エア漏れ、損傷、老化、取付けボルトの緩み、車体との干渉	目視、触診、レンチ等			
	30	オイルブレーキ	マスターシリンダー・ホイールシリンダーの作動、油量、汚れ、油漏れ	目視、操作			
	31	エアブレーキ	チャンバ　ロッドのストローク・戻り具合、エア漏れ、油漏れ	目視、スケール、検知器			
	32	ブレーキ倍力装置	チェック弁・リレー弁の作動、エア漏れ、油漏れ	目視、操作、検知器			
	33	ブレーキドラム、ブレーキシュー	すき間、ライニングのはく離・損傷・摩耗、アンカーピンの腐食 スプリングのへたり、ドラムのき裂・損傷・摩耗、取付けボルトの緩み	目視、操作、触診、ノギス、レンチ等			
	34	バックプレート	き裂、損傷、変形、取付けボルトの緩み	目視、レンチ等			
	35	ブレーキディスク、パッド	パッドの引きずり・厚さ、ピストンの油漏れ、ディスク・キャリパーのき裂・損傷・摩耗、取付けボルトの緩み	目視、ノギス、レンチ等			
	36	駐車ブレーキドラム、ライニング（センター式）	すき間、スプリングのへたり、ドラム取付けボルトの緩み・脱落 ＊ドラムのき裂・損傷・摩耗、＊ライニングのはく離・損傷・摩耗	目視、ノギス、レンチ等			
	37	駐車ブレーキ掛け忘れブザー	スイッチの作動	目視、操作			
	38						
荷役装置	39	フォーク	止めピン部の変形・き裂・摩耗、フォーク先端の開き・段差・曲り 根元部（測定値　　mm）、アッパー・ロアーフック部のき裂・摩耗	目視、触診、ノギス、探傷器			
	40	マスト、リフトブラケット	マストの変形・き裂・損傷、マストサポート部のがた、 キャップ取付けボルトの緩み、ブラケットの変形・き裂・損傷、 ローラーの摩耗・がた、ピン部のき裂	目視、操作、触診、レンチ等			
	41	チェーン、チェーンホイール	チェーンの張り・伸び・き裂・変形・損傷・腐食、ホイールの変形・損傷・がた	目視、触診、ゲージ			
	42	アタッチメント装置	取付け、ボルト・ナットの緩み、き裂・変形・損傷・摩耗、作動・異音	目視、触診、聴診、レンチ等			
	43						
油圧装置	44	作動油タンク、フィルター	タンクの油漏れ・油量・汚れ、＊フィルターの汚れ・目詰まり・損傷	目視、触診			
	45	配管（ホース、高圧パイプ）	き裂、損傷、老化、ねじれ、油漏れ、取付け状態、ボルト・ナットの緩み	目視、触診、レンチ等			
	46	油圧ポンプ、油圧モーター	油漏れ、異常振動、異音、異常発熱	目視、操作、聴診、触診			
	47	シリンダー	作動、油漏れ、打こん、き裂、曲り、擦り傷、取付けボルトの緩み（リフト用／ティルト用／アタッチメント用）	目視、操作、レンチ等			
	48	自然降下量、自然前傾量	降下量（　　mm／　　分）前傾量（　　mm／　　分）	スケール、タイマー			
	49	制御弁（コントロールバルブ）	作動、油漏れ、取付けボルトの緩み リリーフ圧（リフト　　MPa・ティルト　　MPa）	目視、操作、レンチ等 油圧計			
	50	電磁弁	作動、異音、異常発熱、油漏れ	目視、操作、聴診、触診			
	51						
安全装置・車体関係等	52	車枠、車体	き裂、変形、取付けボルト・ナットの緩み・脱落	目視、レンチ等			
	53	キャブ	き裂、変形、腐食、雨漏り、ドアーの開閉状態、ロック、がた、破損	目視、触診			
	54	座席（調整機構、シート、シートベルト）	作動、取付けボルトの緩み、損傷	目視、操作、レンチ等			
	55	昇降設備、滑り止め	き裂、損傷、変形、取付けボルトの緩み	目視、レンチ等			
	56	表示板	損傷、取付け状態	目視、触診			
	57	ヘッドガード、バックレスト	取付けボルトの緩み、き裂、変形、損傷	目視、レンチ等			
	58	灯火装置、方向指示器、計器類	作動、取付け状態、破損、水浸入	目視、操作			
	59	警報装置、後写鏡、反射鏡	音量、音質、汚れ、損傷、写影、取付け状態	目視、操作、聴診、触診			
	60	給油脂	給油脂状態、自動給油脂装置の作動	目視、操作			
	61	離脱時走行・荷役インターロック	スイッチの作動	目視、操作			
	62						
	63						
総合	64	総合テスト	各装置の機能（走行・作業テスト）	目視、操作、聴診、触診			
排ガス装置	★★	一酸化炭素等発散防止装置	触媒等の緩み・損傷、排気温度警告装置の配線緩み・損傷、排ガス減少装置のホース・パイプの緩み・損傷	目視、操作、レンチ等			

別紙　様式SR-ZC-03等に事業者への要請等及び補修措置を記載　　次回特定自主検査実施年月　　年　　月

備考

1. 検査の結果、異常のないものは、検査結果欄の良に、また異常なものは不良の欄に「✓」印の記号を記載する。
2. 検査結果が異常なものについては、検査内容、検査方法欄の該当項目を○で囲む。
3. 検査内容に＊印が付けられた項目は、関連機能が正常であれば検査を省略できる。省略した場合は＊印を○で囲む。
4. 検査の結果、補修等を行った場合は、補修内容欄に右の記号に従って記載する。また補修内容等の詳細説明を要するものについては、補修等の措置内容欄に記載する。
5. 道路運送車両法（昭和26年法律第185号）の適用を受ける（車検を受けて登録番号を取得した）機械は、荷役装置又は作業装置以外の部分について実施し、その点検を行なったことが記録等により確認されるものについては、当該部分に係る自主検査を省略して差し支えないものであること。
6. 網掛項目は、定期自主検査指針の公表後において新たに装備されたものであり、追加検査項目とした。
7. ★印は「安衛法」と「建設業に係る特定特殊自動車排出ガスの抑制を図るための指針」との共通検査項目であり、★★印は同指針のみの検査項目である。

記号	交換	修理	調整	締付	清掃	給油水	該当なし
	X	△	A	T	C	L	―

平成 24 年度四国経済産業局請負調査報告書
中小企業等産業公害防止対策調査（四国地域における特定特殊自動車排出ガス規制対象車両に関する実態調査）報告書

注文者：四国経済産業局資源エネルギー環境部環境・リサイクル課
〒760-8512　高松市サンポート 3 番 33 号
TEL：087-811-8534　FAX：087-811-8559

請負人：株式会社　三菱化学テクノリサーチ
〒102-0083　東京都千代田区麹町 6 丁目 6 番地　麹町東急ビル４Ｆ
TEL：03-5226-0731　FAX：03-5226-0741